

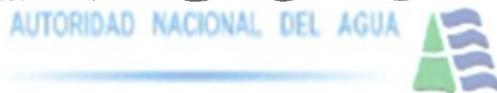
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA



**PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA  
MINISTERIO DE AGRICULTURA**

**ADMINISTRACION TECNICA DEL DISTRITO DE RIEGO NEPEÑA-CASMA-HUARMEY**

# **DELIMITACION DE LA FAJA MARGINAL DEL RIO CASMA**



## **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**

Dra. JOSEFINA TAKAHASHI SATO  
Jefa

**DIRECCIÓN GENERAL DE AGUAS Y SUELOS**

Ing. MANUEL TAPIA MUÑOZ  
Director General

**ADMINISTRACION TECNICA DEL DISTRITO DE RIEGO NEPEÑA-CASMA-HUARMEY**

Ing. OSCAR ARRASCO YARRIN  
Administrador Técnico del Distrito de Riego Nepeña-Casma-Huarmey

# DELIMITACION DE FAJA MARGINAL DEL RIO NEPEÑA-CASMA-HUARMEY

## CONTENIDO

	<u>Pag.</u>
1. Introducción .....	4
2. Objetivos .....	5
3. Meta .....	5
4. Base legal .....	5
5. Aspectos Geográficos .....	5
5.1 Ubicación .....	5
5.2 Topografía .....	6
5.3 Clima .....	6
5.4 Características del río Casma .....	6
5.5 Población Ribereña .....	7
6. Criterios de Delimitación .....	7
6.1 Descargas máximas de Avenidas .....	7
6.2 Características físicas del cauce .....	7
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
7.4 Digitalización y Sistematización de Planos .....	9
8. Productos .....	9
9. Conclusiones .....	10



## ANEXO

1. Mapa de ubicación de ríos con delimitación de faja marginal
2. Mapa de Distritos de Riego del Perú
3. Descargas máximas anuales del río Casma (m<sup>3</sup>/s), de 1960 a 1999
4. Cuadro de ubicación de hitos (Coordenadas UTM) de la faja marginal
5. Instructivo Técnico N° 001-DGAS-DODR

# DELIMITACION DE LA FAJA MARGINAL DEL RIO CASMA

## RESUMEN EJECUTIVO

### 1. INTRODUCCIÓN

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA



Debido a la gran variabilidad de las descargas de los ríos de la Costa, cada año ocurren grandes avenidas que ocasionan pérdidas de áreas agrícolas, muchas de las cuales son ocupadas por los usuarios en forma ilegal, debido a la invasión de los agricultores a las áreas colindantes al cauce del río, afectando de manera directa y acelerada la degradación de las márgenes de los ríos.

En la actualidad se está generando la invasión de las áreas ribereñas y caminos de vigilancia de los canales y drenes, propiciando la contaminación de las aguas y poniendo en riesgo la infraestructura y la vida de los pobladores, así como las pérdidas de las áreas marginales de protección del cauce, constituyéndose por tal razón en una carga adicional para el Estado.

Las normas legales vigentes 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 Nepeña-Casma-Huarmey, en coordinación con la Dirección General de Aguas y Suelos (DGAS) del INRENA, consciente de la problemática del cauce del río Casma, 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 Casma, en una extensión de 50 Km, tramo comprendido entre la confluencia con el río Yaután y la desembocadura al mar.

## 2. OBJETIVOS

- Protección y conservación del cauce o álveo del río Casma y de las condiciones hidráulicas del río.
- Conservación de áreas agrícolas y prevención de desastres a los asentamientos humanos establecidos en las zonas de influencia del cauce del río.
- Determinar el área intangible de la Faja del Río Casma, en el tramo del Océano Pacífico hasta su confluencia con el río Yaután.
- Ubicar las obras de infraestructura de riego en el ámbito de estudio, demarcando los caminos de vigilancia y los canales de derivación.
- Proporcionar información básica, para promover Proyectos de mejoramiento en la Faja Marginal, a fin de tener un manejo ecológico adecuado.

## 3. META

Delimitación de 50 Kilómetros de Faja Marginal, en ambas márgenes del río Casma, tramo comprendido entre el Océano Pacífico y su confluencia con el río Yaután, con su correspondiente monumentación de hitos y su 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, mediante el cual se declara como áreas intangibles los cauces riberas y fajas marginales.
- 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	:	ANCASH
Departamento	:	Ancash.
Provincia	:	Casma.
Distritos	:	Comandante Noel, Casma y Yaután.
Cuenca Hidrográfica	:	Cuenca del río Casma.
Administrativa	:	Distrito de Riego Nepeña-Casma-Huarmey.
Altitud	:	Está comprendido entre el nivel del mar y 480 msnm.

Coordenadas Geográficas : Longitud Oeste 78° 03' y 78° 29'  
 Latitud Sur 09° 26' y 09° 33'

### 5.2 Topografía

La Faja Marginal delimitada, se ubica en la parte inferior del río Casma, por lo que presenta una configuración llana, conformado por áreas planas en ambos márgenes del río y un cauce o lecho de río por donde discurren las aguas del río. La pendiente promedio del río es de 1 % en el tramo de los 50 km.

Se realizó un levantamiento topográfico de la zona que contiene al río y de las áreas aledañas, con el fin de diseñar el perfil longitudinal, las secciones transversales y la monumentación de la faja marginal.

### 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 de Pactao-Casma, ubicada en el ámbito del proyecto.

Las Temperaturas promedio mensuales oscilan entre 16.3°C y 23.8°C, con un promedio anual de 19°C, correspondiendo este valor a las condiciones de clima árido y semi-cálido.

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 Casma íntegramente procede de las partes altas de la cuenca, las cuales se encuentra en la cadena montañosa de la vertiente occidental de los Andes.

### 5.4 Características del Río Casma

El curso del río Casma desde su nacimiento hasta su desembocadura en el Océano Pacífico es algo sinuoso, en general, tiene una orientación Este-Oeste hasta la Hacienda Jaigua Baja, donde toma el rumbo Nor-Oeste y de allí hace una semicircunferencia hasta la ciudad de Casma, en donde se une con el río Sechín, manteniendo una dirección ligeramente Nor-Oeste hasta su desembocadura.

La cuenca del río Casma posee una extensión aproximada de 2,775 km², correspondiéndole a la denominada "cuenca húmeda" la cota de los 2,000 msnm. como su límite inferior.

La cuenca se encuentra limitada por cadenas de cerros que en dirección al Océano Pacífico muestran un descenso sostenido y rápido del nivel de cumbres. La parte superior de la cuenca presenta, por efecto de la glaciación, cierto número de lagunas y, en su parte inferior, como resultado de la brusca disminución de la pendiente, se ha formado una pequeña llanura producto de la deposición del material transportado por el río.

En el río Casma existen dos estaciones de aforos, la estación hidrométrica del Puente Carrizales y la de Pactao. Para determinar el rendimiento de la cuenca se utilizaron los datos de los registros de estas dos estaciones.



El río Casma presenta un régimen irregular de carácter torrencioso, con marcadas diferencias entre sus caudales medios diarios, los que varían entre un máximo de 320 m<sup>3</sup>/seg y un mínimo de 0.0 m<sup>3</sup>/seg . La media anual en la estación Puente Carretera es de 5.4 m<sup>3</sup>/seg, equivalente a un volumen medio anual de 170.31 MMC y en la estación de Pactao es de 7,33 m<sup>3</sup>/seg.

El rendimiento hídrico medio anual de la cuenca húmeda calculado en base a los registros de puente Carretera es de 146,440 m<sup>3</sup>/Km<sup>2</sup> y en Pactao arroja un valor de 198,761 m<sup>3</sup>/Km<sup>2</sup> período de registro: 1932 a 1968.

La disponibilidad de recursos del río Casma es insuficiente para la agricultura del valle, no permitiéndole un desenvolvimiento óptimo al no asegurarle a los cultivos, en la mayor parte del tiempo, la dotación de agua requerida.

Los afluentes principales del río Casma son los ríos Sechín, Yaután, Vado y Pira.

**5.5 Población Ribereña**

En el proceso de evaluación de la caja del río se ha observado que en ambas márgenes del río, los agricultores han incorporado los terrenos de las riberas a la actividad agrícola, sin interesarle la conservación del ecosistema del río, por lo que han destruido las pocas áreas con vegetación arbórea devastando la ribera y apropiándose de las mismas para dedicarlos a la actividad agrícola.



La población asentada en el ámbito del proyecto tiene como actividad principal la agricultura, siendo los cultivos predominantes los frutales, alfalfa, hortalizas cucurbitáceas, menestras, raíces tuberosas y cereales.

**6. CRITERIOS DE DELIMITACIÓN**

**6.1 Descargas Máximas de Avenidas**

La determinación de la descarga máxima del río Casma, para diferentes tiempos de retorno, se realizó sobre la base de los caudales máximos diarios anuales, aplicando las distribuciones de Gumbel, Galton, Fuller, Hazen, Frechet-Gumbel y Frecuencia de Avenidas.

Con la aplicación del método de Gumbel se ha determinado un caudal máximo de 180 m<sup>3</sup>/s, para un tiempo de retorno de 25 años.

**6.2 Características Físicas del Cauce**

El cauce del río Casma es variado, debido a las características topográficas del terreno y por la acción del hombre que viene ejecutando trabajos de descolmatación del cauce y terraplenes con materiales provenientes de la descolmatación con el fin de orientar el flujo del agua en las épocas de avenidas hacia las zonas de menor riesgo de inundación o erosión de los terrenos agrícolas.

El cauce del río en el área de estudio varía de 10 a 200 m de ancho, con alturas de 0.6 m a 2.5 m.

### 6.3 Perfil del Río

El perfil del río, se determinó siguiendo el curso actual del río, con la finalidad de determinar la progresiva y la respectiva altitud. La topografía de la zona de estudio, determinó una pendiente aproximada del río de 1 % en el tramo de los 49.4 Km.

### 6.4 Secciones Transversales

Las secciones transversales se han realizado tomando como punto de partida el eje del cauce del río y a una equidistancia de cada 50 metros a partir del kilómetro 0+000 hasta el kilómetro 49+400, detallando la base, bordes y los accidentes notables de las márgenes del río hasta un máximo de 100 metros a cada margen.

En el río hay secciones con evidentes problemas de erosión, lo que hace concluir que en cuanto se presenten las avenidas ocurrirán desbordamientos en diferentes sectores del mismo, así mismo al no estar conformado la sección hidráulica, existiendo un cauce superficial se convierte en un peligro permanente de desbordes por ambas márgenes del río.

### 6.5 Puntos de Referencia

Durante el levantamiento topográfico, a lo largo del cauce del río, se han ubicado puntos de referencia a los vértices de la poligonal de apoyo en ambas márgenes. Estos puntos de referencia han sido monumentados con hitos de concreto y pintados con esmalte de color rojo.

Las referencias y los vértices de la poligonal de apoyo servirán para replantear los vértices de la Faja Marginal.

### 6.6 Aplicación del HEC-2

Para la aplicación del HEC-2, se contó con información topográfica del tramo elegido del río Casma, a la escala de 1:2,000 y datos de caudales máximos. Para empezar a trabajar se necesita secciones transversales con la cual formamos cuadros de distancias acumuladas tomando como cero la margen izquierda vs. Cotas.

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 en base a la cual se estimó los límites del cauce del río.

Además de los criterios antes descritos se han 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

La realización del presente estudio comprendió las siguientes etapas de trabajo:

### 7.1 Trabajos de Campo:

- Reconocimiento y evaluación de cauce o ribera del río.
- Adquisición de información cartográfica.
- Levantamiento topográfico.
- Colocación de hitos.
- Determinación del catastro ribereño.
- Inventario de construcciones, vías, puentes y estructuras hidráulicas.
- Monumentación de Hitos de concreto en un total de 335 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 y ploteo de la información e interpolación de curvas de nivel.
- Aplicación del programa HEC-2 en la determinación del área inundable.
- Delimitación del cauce.
- Delimitación del límite superior de la faja marginal.
- Determinación de los puntos para monumentación de hitos.
- Graficación de los márgenes del río, área de trabajo y faja marginal a la escala 1:2,000, con curvas de nivel cada medio metro.

### 7.3 Monumentación de Hitos

Consiste en la instalación física de 335 hitos a ambas márgenes del río, colocados a lo largo de 50 km, en el tramo del Océano Pacífico hasta la confluencia con el río Yaután, espaciados entre 11 a 631 m, aproximadamente, los que están plenamente georeferenciados.

### 7.4 Digitalización y Sistematización de Planos

Consiste en la digitalización de los planos de la faja marginal utilizando el software de IDRISI y su posterior edición y composición mediante los softwares de Sistemas de Información Geográfica ARC INFO y ARC VIEW.

## 8. PRODUCTOS

Una documento técnico de “Delimitación de Faja Marginal en el Río Casma” conteniendo: treinta y dos (32) planos de la faja marginal correspondiente a 50 Km, comprendido entre el Océano Pacífico y la confluencia con el río Yaután, y un documento texto conteniendo la síntesis descriptiva de la delimitación de la faja marginal.

Todo esto sistematizado y georeferenciados por procesos informáticos del Sistema de Información Geográfica (SIG), con softwares ARC INFO Y ARC VIEW.

## 9. CONCLUSIONES

- En la evaluación de la faja marginal se ha determinado que en el tramo comprendido entre el puente de la carretera al Puerto de Casma y el puente Carrizal, la ribera del río se ha incorporado a la agricultura por los pobladores del lugar, siendo crítico en el sector de Ciruelar (margen izquierda), los cuales están en condición de poseionarios.
- El Ancho de la faja marginal delimitado, fluctúa entre un mínimo de 5 m en el sector de Hualgayoc y un máximo de 271 m localizados en la zona de Santa Ana.
- En los 50 kilómetros de faja marginal delimitada del río Casma, en el tramo del Océano Pacífico a la confluencia con el río Yaután, se han monumentados 335 hitos, espaciados entre 11 a 631 metros.
- Sobre la base de los análisis de las descargas medias máximas anuales se han determinado aplicando el método de Gumbel un caudal de 180 m<sup>3</sup>/s para un período de retorno de 25 años.





**PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA  
MINISTERIO DE AGRICULTURA**



**ADMINISTRACION TECNICA DEL DISTRITO DE RIEGO  
NEPEÑA - CASMA - HUARMEY**

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

**DELIMITACION DE FAJA MARGINAL  
RÍO CASMA**

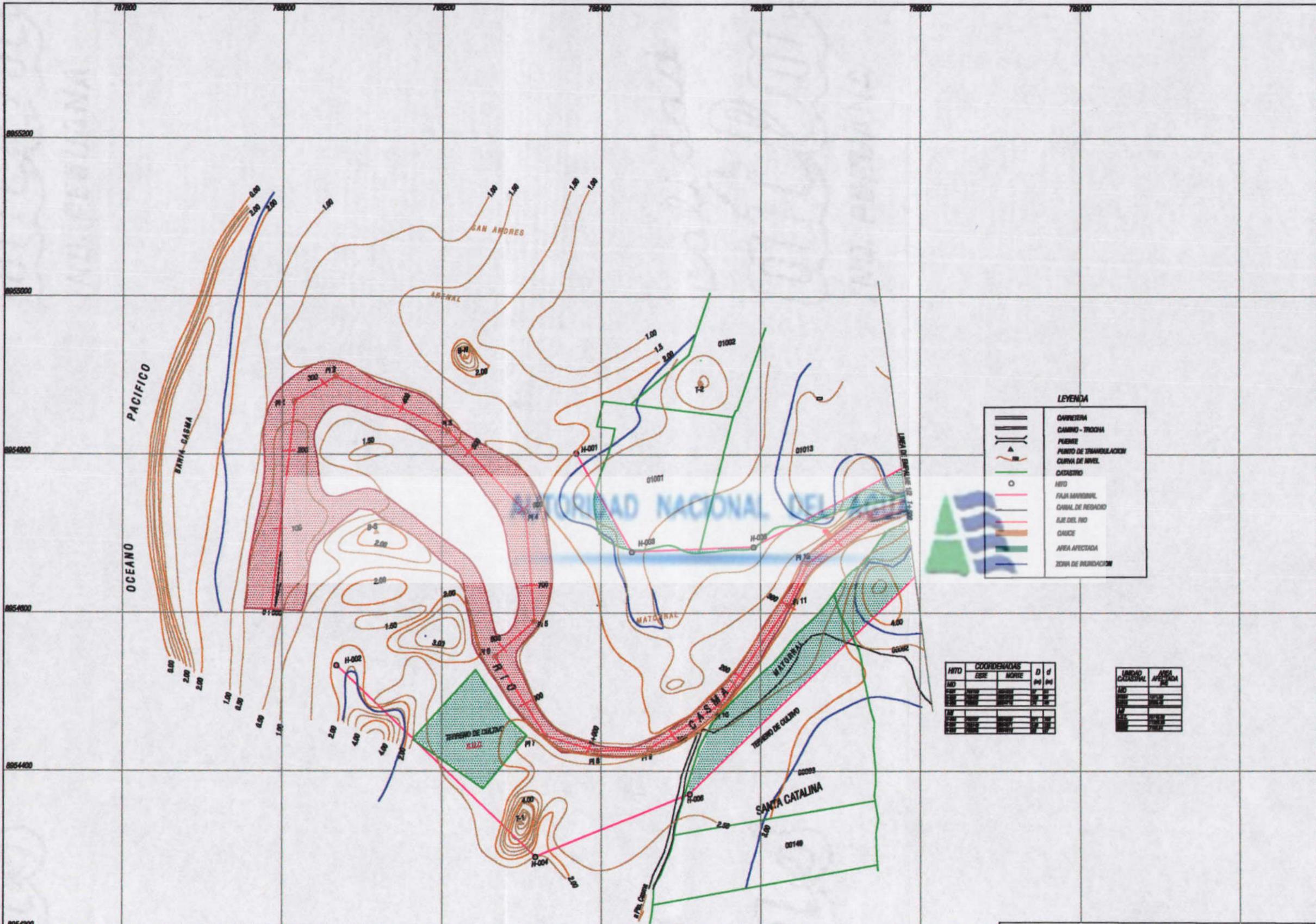
*Km 0 + 000 a Km 49 + 600*

**INSTITUTO NACIONAL DE RECURSOS NATURALES  
DIRECCION GENERAL DE AGUAS Y SUELOS**

**CASMA - PERU**  
Diciembre 1997

**UNIDAD AGRARIA DEPARTAMENTAL  
ANCASH**





**LEYENDA**

	CARRERA
	CAMINO - TROCHA
	PUENTE
	PUNTO DE TRIANGULACION
	CURVA DE NIVEL
	CATASTRO
	HITO
	FAJA MARGINAL
	CANAL DE RIEGO
	LÍMITE DEL RÍO
	DAUCE
	ÁREA AFECTADA
	ZONA DE INUNDACION

**HITO**

CANTON	COORDENADAS		D	d
	E	N		
H-001	78500	895500	1.00	1.00
H-002	78500	895400	1.00	1.00
H-003	78500	895300	1.00	1.00
H-004	78500	895200	1.00	1.00
H-005	78500	895100	1.00	1.00
H-006	78500	895000	1.00	1.00
H-007	78500	894900	1.00	1.00
H-008	78500	894800	1.00	1.00

**ÁREA AFECTADA**

UNIDAD CATASTRAL	ÁREA AFECTADA
01001	1.00
01002	1.00
01013	1.00
01008	1.00
01009	1.00
01010	1.00
01011	1.00
01012	1.00
01014	1.00
01015	1.00
01016	1.00
01017	1.00
01018	1.00
01019	1.00
01020	1.00
01021	1.00
01022	1.00
01023	1.00
01024	1.00
01025	1.00
01026	1.00
01027	1.00
01028	1.00
01029	1.00
01030	1.00
01031	1.00
01032	1.00
01033	1.00
01034	1.00
01035	1.00
01036	1.00
01037	1.00
01038	1.00
01039	1.00
01040	1.00

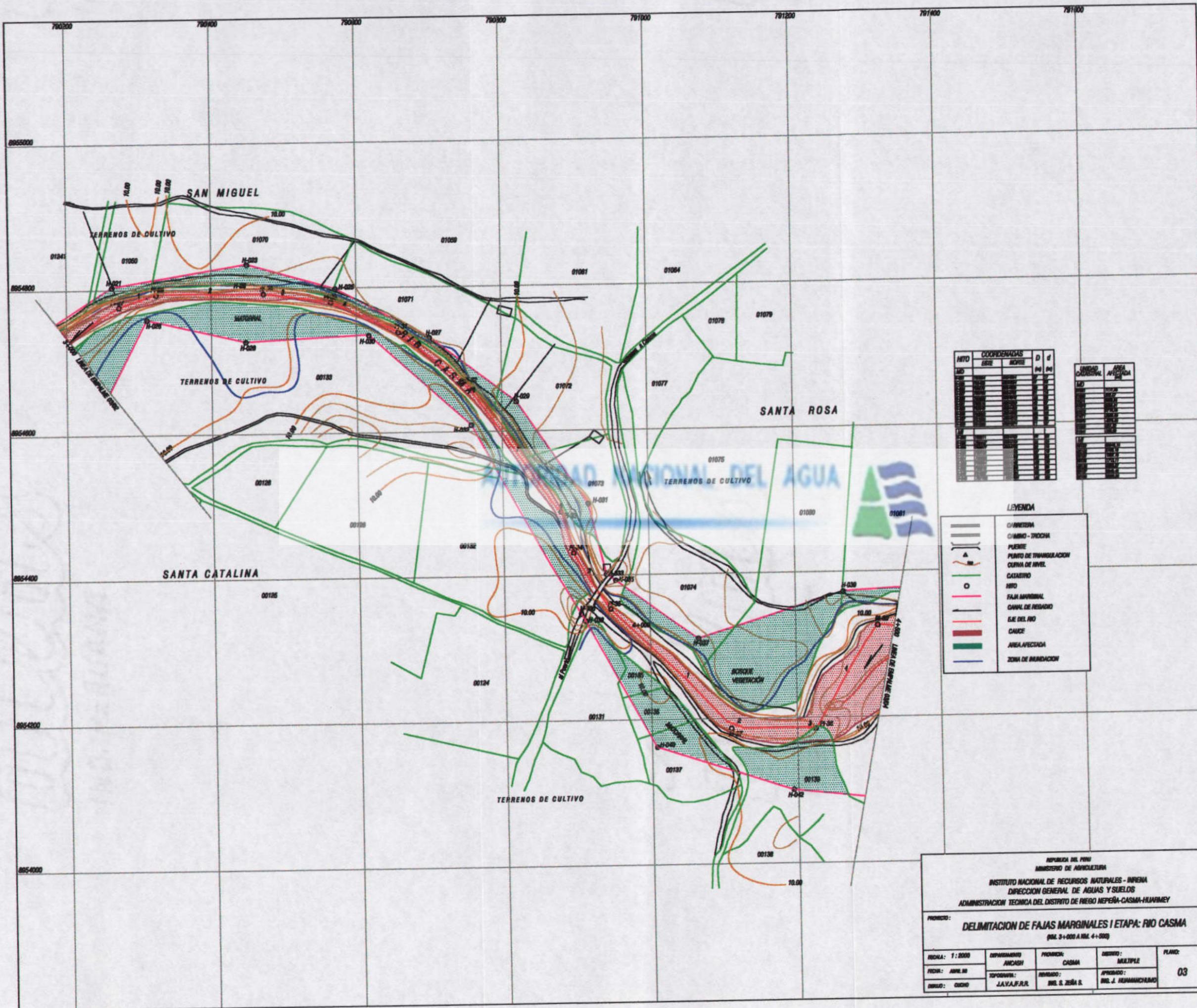
REPÚBLICA DEL PERÚ  
MINISTERIO DE AGRICULTURA  
INSTITUTO NACIONAL DE RECURSOS NATURALES - INRENA  
DIRECCION GENERAL DE AGUAS Y SUELOS  
ADMINISTRACION TECNICA DEL DISTRITO DE RIEGO NEPERA-CASMA-HUAYMEY

**PROYECTO:**  
**DELIMITACION DE FAJAS MARGINALES I ETAPA: RIO CASMA**  
(DEL 0+000 A DEL 1+500)

ESCALA: 1:2000	DEPARTAMENTO: ANCOASH	PROVINCIA: CASMA	DISTRITO: MULTIPLE	PLANO: 01
FECHA: ABRIL 08	TOPOGRAFIA: J.A.V.A.F.A.R.	RELEVADO: ING. S. ZOLA S.	APROBADO: ING. J. HUAYHUCHANO	
DISEÑO: CUCHO				







MTO	COORDENADAS		D	d
	ESTE	NORTE		
01001	70000	895000	10.00	10.00
01002	70000	895000	10.00	10.00
01003	70000	895000	10.00	10.00
01004	70000	895000	10.00	10.00
01005	70000	895000	10.00	10.00
01006	70000	895000	10.00	10.00
01007	70000	895000	10.00	10.00
01008	70000	895000	10.00	10.00
01009	70000	895000	10.00	10.00
01010	70000	895000	10.00	10.00
01011	70000	895000	10.00	10.00
01012	70000	895000	10.00	10.00
01013	70000	895000	10.00	10.00
01014	70000	895000	10.00	10.00
01015	70000	895000	10.00	10.00
01016	70000	895000	10.00	10.00
01017	70000	895000	10.00	10.00
01018	70000	895000	10.00	10.00
01019	70000	895000	10.00	10.00
01020	70000	895000	10.00	10.00
01021	70000	895000	10.00	10.00
01022	70000	895000	10.00	10.00
01023	70000	895000	10.00	10.00
01024	70000	895000	10.00	10.00
01025	70000	895000	10.00	10.00
01026	70000	895000	10.00	10.00
01027	70000	895000	10.00	10.00
01028	70000	895000	10.00	10.00
01029	70000	895000	10.00	10.00
01030	70000	895000	10.00	10.00
01031	70000	895000	10.00	10.00
01032	70000	895000	10.00	10.00
01033	70000	895000	10.00	10.00
01034	70000	895000	10.00	10.00
01035	70000	895000	10.00	10.00
01036	70000	895000	10.00	10.00
01037	70000	895000	10.00	10.00
01038	70000	895000	10.00	10.00
01039	70000	895000	10.00	10.00
01040	70000	895000	10.00	10.00
01041	70000	895000	10.00	10.00
01042	70000	895000	10.00	10.00
01043	70000	895000	10.00	10.00
01044	70000	895000	10.00	10.00
01045	70000	895000	10.00	10.00
01046	70000	895000	10.00	10.00
01047	70000	895000	10.00	10.00
01048	70000	895000	10.00	10.00
01049	70000	895000	10.00	10.00
01050	70000	895000	10.00	10.00

**LEYENDA**

	FRENTE
	CAMINO - TROCHA
	PUENTE
	PUNTO DE TRIANGULACION
	CURVA DE NIVEL
	CATASTRO
	MTO
	Faja Marginal
	Canal de Resado
	Eje del Rio
	CAMICE
	AREA AFECTADA
	ZONA DE INUNDACION

REPUBLICA DEL PERU  
 MINISTERIO DE AGRICULTURA  
 INSTITUTO NACIONAL DE RECURSOS NATURALES - INRENA  
 DIRECCION GENERAL DE AGUAS Y SUELOS  
 ADMINISTRACION TECNICA DEL DISTRITO DE RIEGO NEPEÑA-CASMA-HUARMEY

**PROYECTO:**  
**DELIMITACION DE FAJAS MARGINALES I ETAPA: RIO CASMA**  
 (M.L. 3+000 A M.L. 4+500)

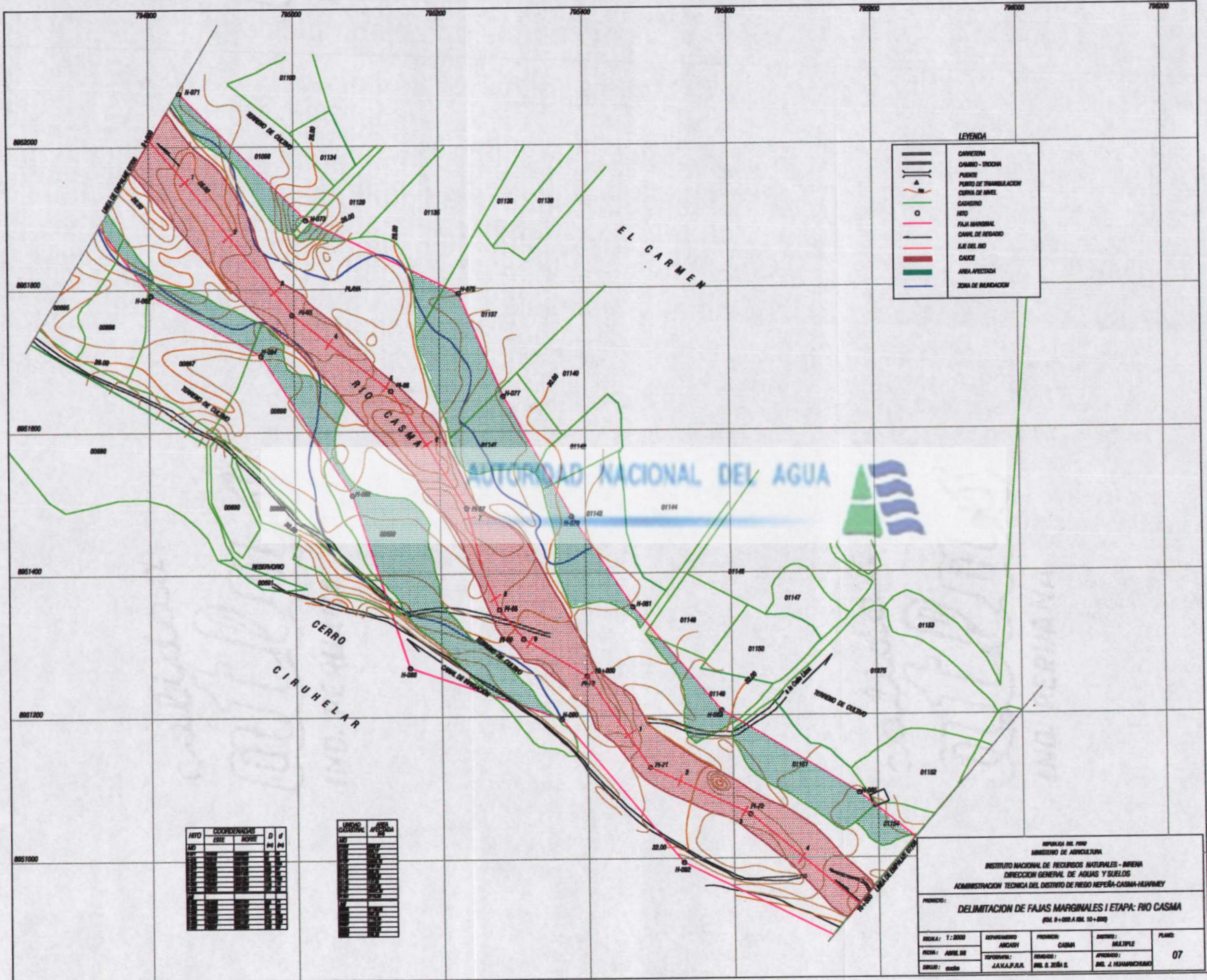
ESCALA: 1 : 5000	DEPARTAMENTO: ANCASH	PROVINCIA: CASMA	IRRIEGO: MULTIPLE	PLANO: 03
FECHA: ABRIL 98	DISEÑADO: JAYAJ.F.R.R.	REVISADO: ING. S. ZOLA S.	APROBADO: ING. J. RAMAMACHANDU	
ELABORADO: CUCHO				











**LEYENDA**

	CONCRETO
	CAMINO - TROCHA
	PUNTE
	PUNTO DE TRANSILACION
	CURVA DE NIVEL
	CANAL
	WEIR
	FILIA MARGINAL
	CANAL DE REGADIO
	S/E DEL RIO
	CAUCE
	AREA AFECTADA
	ZONA DE INUNDACION

HITO	COORDENADAS		D	d
	E	N		
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				

UNIDAD	COORDENADA	AREA AFECTADA
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		

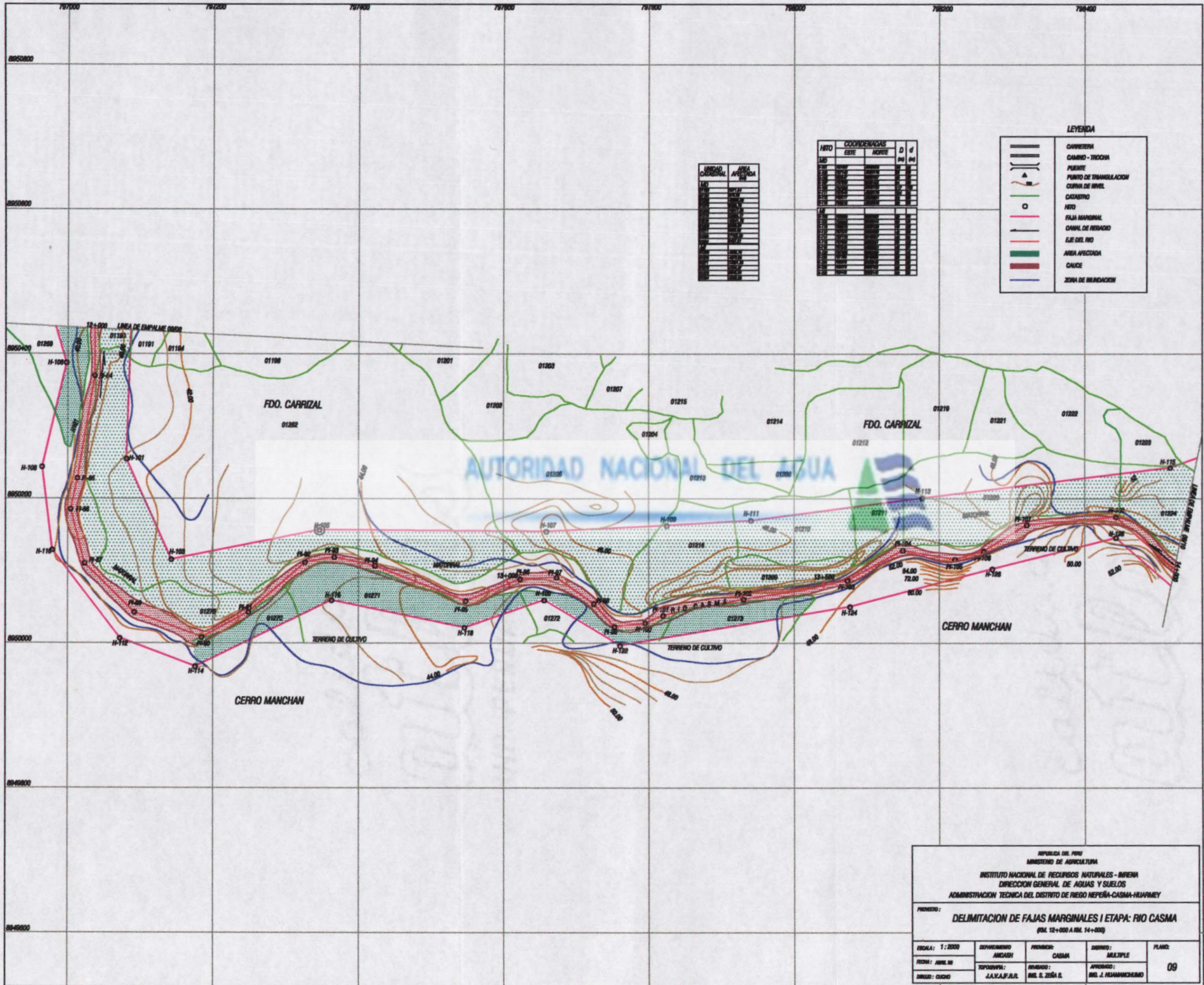
REPUBLICA DEL PERU  
 MINISTERIO DE AGRICULTURA  
 INSTITUTO NACIONAL DE RECURSOS NATURALES - INRENA  
 DIRECCION GENERAL DE AGUAS Y SUELOS  
 ADMINISTRACION TECNICA DEL DISTRITO DE RIEGO NEPEÑA-CASMA-HUAMAY

**PROYECTO:**  
**DELIMITACION DE FAJAS MARGINALES I ETAPA: RIO CASMA**  
 (KM 9+000 A KM 10+000)

ESCALA: 1:2000	DEPARTAMENTO: ANCASH	PROVINCIA: CASMA	DISTRITO: MULTIPLE	PLANO: 07
FECHA: ABRIL DE 2010	DISEÑADO: J.A.N.A.F.U.R.	REVISADO: ING. S. ZEÑA S.	APROBADO: ING. J. HUAMANCHICO	
ESTADO: estudio				







UNIDAD CENSAL	AREA AFECTADA
120	120
121	121
122	122
123	123
124	124
125	125
126	126
127	127
128	128
129	129
130	130
131	131
132	132
133	133
134	134
135	135
136	136
137	137
138	138
139	139
140	140
141	141
142	142
143	143
144	144
145	145
146	146
147	147
148	148
149	149
150	150

HITO	COORDENADAS		D	d
	ESTE	NORTE		
120	78100	885000	10	10
121	78100	885000	10	10
122	78100	885000	10	10
123	78100	885000	10	10
124	78100	885000	10	10
125	78100	885000	10	10
126	78100	885000	10	10
127	78100	885000	10	10
128	78100	885000	10	10
129	78100	885000	10	10
130	78100	885000	10	10
131	78100	885000	10	10
132	78100	885000	10	10
133	78100	885000	10	10
134	78100	885000	10	10
135	78100	885000	10	10
136	78100	885000	10	10
137	78100	885000	10	10
138	78100	885000	10	10
139	78100	885000	10	10
140	78100	885000	10	10
141	78100	885000	10	10
142	78100	885000	10	10
143	78100	885000	10	10
144	78100	885000	10	10
145	78100	885000	10	10
146	78100	885000	10	10
147	78100	885000	10	10
148	78100	885000	10	10
149	78100	885000	10	10
150	78100	885000	10	10

**LEYENDA**

- CARRETERA
- CAMINO - TROCHA
- PUENTE
- PUNTO DE TRIANGULACION
- CURVA DE NIVEL
- CATASTRO
- HITO
- FAJA MARGINAL
- CANAL DE RIEGO
- EJE DEL RIO
- AREA AFECTADA
- CAUCE
- ZONA DE INUNDACION

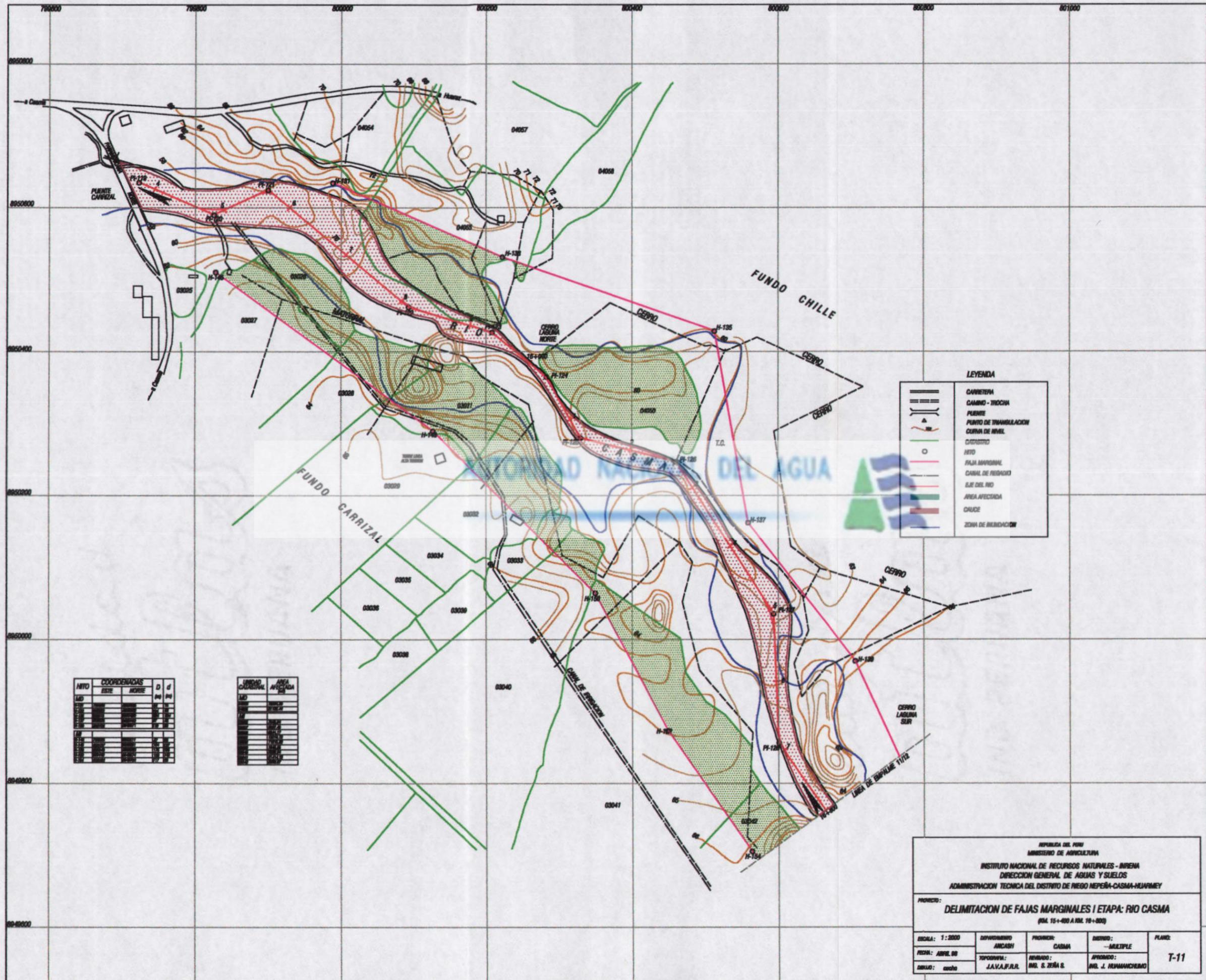
REPUBLICA DEL PERU  
 MINISTERIO DE AGRICULTURA  
 INSTITUTO NACIONAL DE RECURSOS NATURALES - INRENA  
 DIRECCION GENERAL DE AGUAS Y SUELOS  
 ADMINISTRACION TECNICA DEL DISTRITO DE RIEGO NEPEÑA-CASMA-HUARMEY

**PROYECTO:**  
**DELIMITACION DE FAJAS MARGINALES I ETAPA: RIO CASMA**  
 (PM. 12+000 A PM. 14+000)

ESCALA: 1:2000	DEPARTAMENTO: ANCASH	PROVINCIA: CASMA	DISTRITO: MULTIPLE	PLANO: 09
FECHA: JUNIO 88	TOPOGRAFIA: JAYAP.F.A.R.	REVISADO: ING. S. ZEPEDA S.	APROBADO: ING. J. RAMAMONCAMA	
DISEÑO: CUCHO				







HITO	COORDENADAS		D	d
	ESTE	NORTE		
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

HITO	COORDENADAS	D	d	AREA AFECTADA
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

**LEYENDA**

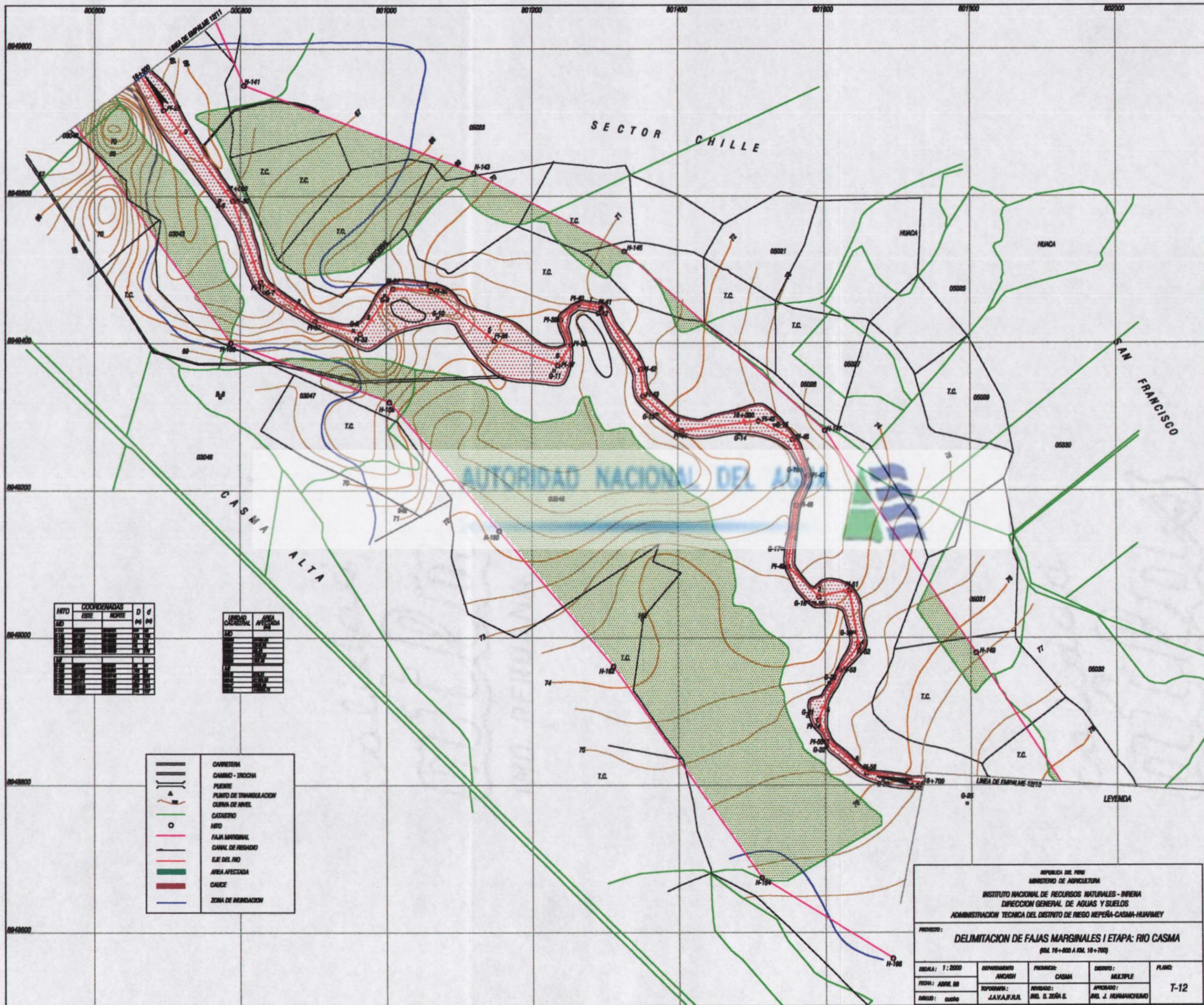
- CARRETERA
- CAMINO - TROCHA
- PUENTE
- PUNTO DE TRIANGULACION
- CURVA DE NIVEL
- RIO
- FAJA MARGINAL
- CANAL DE RIEGO
- SUE del RIO
- AREA AFECTADA
- CRUCE
- ZONA DE INUNDACION

REPUBLICA DEL PERU  
 MINISTERIO DE AGRICULTURA  
 INSTITUTO NACIONAL DE RECURSOS NATURALES - INRENA  
 DIRECCION GENERAL DE AGUAS Y SUELOS  
 ADMINISTRACION TECNICA DEL DISTRITO DE RIEGO NEPERA-CASMA-HUARMEY

**PROYECTO:**  
**DELIMITACION DE FAJAS MARGINALES I ETAPA: RIO CASMA**  
 (RM. 15+400 A RM. 19+400)

ESCALA: 1:2000	DIPLOMADO: ANCASH	PROYECTA: CASMA	DISEÑO: --MÚLTIPLE	PLANO:
FECHA: ABRIL 88	TOPOGRAFIA: J.A.V.A.F.R.R.	REVISADO: ING. S. ZERBA S.	APROBADO: ING. J. HUAMANACHEMO	T-11
DESENHO: ANCHO				





HTO	COORDENADAS		D	d
	ESTE	NORTE		
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

UNIDAD	CANTIDAD	AREA

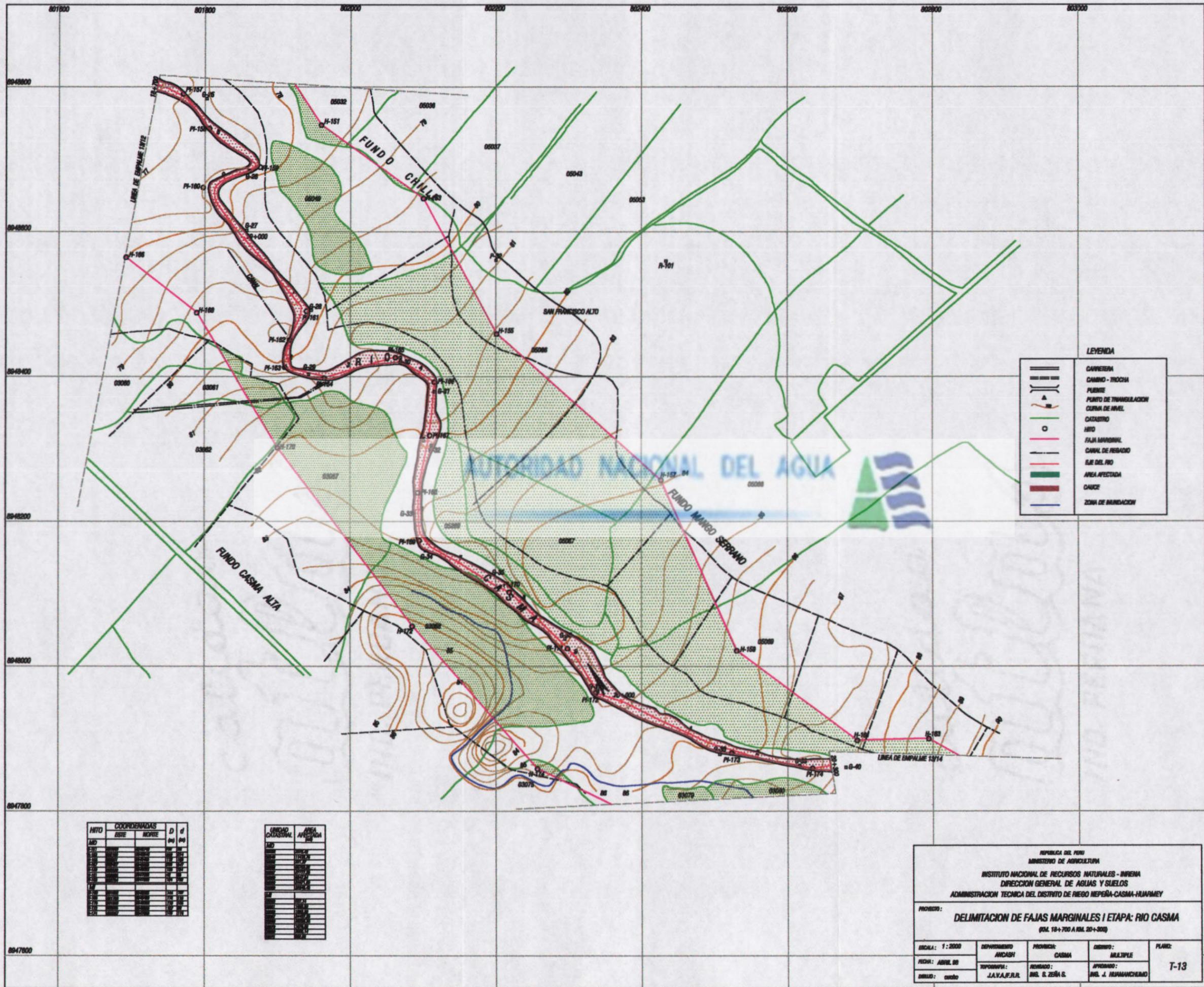
	CARRETERA
	CAMINO - TROCHA
	PUENTE
	PUNTO DE TRIANGULACION
	CURVA DE NIVEL
	CATASTRO
	HTO
	FAJA MARGINAL
	CANAL DE RIEGO
	EJE DEL RIO
	AREA AFECTADA
	CAUZE
	ZONA DE INUNDACION

REPUBLICA DEL PERU  
 MINISTERIO DE AGRICULTURA  
 INSTITUTO NACIONAL DE RECURSOS NATURALES - INRENA  
 DIRECCION GENERAL DE AGUAS Y SUELOS  
 ADMINISTRACION TECNICA DEL DISTRITO DE REGO NEPERA-CASMA-HUAMPEY

**PROYECTO:**  
**DELIMITACION DE FAJAS MARGINALES I ETAPA: RIO CASMA**  
 (KM. 10+000 A KM. 10+700)

ESCALA: 1:2000	DEPARTAMENTO: ANCASH	PROVINCIA: CASMA	DISEÑO: MULTIPLE	PLANO: T-12
FECHA: ABRIL 88	TOPOGRAFIA: J.A.V.A.F.R.J.A.	REVISADO: ING. S. ZEÑA S.	APROBADO: ING. J. HERRANZHERO	
ELABORADO: GUSO				





**LEYENDA**

	CARRETERA
	CAMINO - TROCHA
	PUENTE
	PUNTO DE TRANSLACION
	CURVA DE NIVEL
	CATASTRO
	HITO
	FAJA MARGINAL
	CANAL DE RIEGO
	RIO DEL RIO
	AREA AFECTADA
	CAUCE
	ZONA DE INUNDACION

HITO	COORDENADAS		D	d
	SURE	NORTE		
H-157	80180	89480	10	10
H-156	80180	89480	10	10
H-155	80180	89480	10	10
H-154	80180	89480	10	10
H-153	80180	89480	10	10
H-152	80180	89480	10	10
H-151	80180	89480	10	10
H-150	80180	89480	10	10
H-149	80180	89480	10	10
H-148	80180	89480	10	10
H-147	80180	89480	10	10
H-146	80180	89480	10	10
H-145	80180	89480	10	10
H-144	80180	89480	10	10
H-143	80180	89480	10	10
H-142	80180	89480	10	10
H-141	80180	89480	10	10
H-140	80180	89480	10	10
H-139	80180	89480	10	10
H-138	80180	89480	10	10
H-137	80180	89480	10	10
H-136	80180	89480	10	10
H-135	80180	89480	10	10
H-134	80180	89480	10	10
H-133	80180	89480	10	10
H-132	80180	89480	10	10
H-131	80180	89480	10	10
H-130	80180	89480	10	10
H-129	80180	89480	10	10
H-128	80180	89480	10	10
H-127	80180	89480	10	10
H-126	80180	89480	10	10
H-125	80180	89480	10	10
H-124	80180	89480	10	10
H-123	80180	89480	10	10
H-122	80180	89480	10	10
H-121	80180	89480	10	10
H-120	80180	89480	10	10
H-119	80180	89480	10	10
H-118	80180	89480	10	10
H-117	80180	89480	10	10
H-116	80180	89480	10	10
H-115	80180	89480	10	10
H-114	80180	89480	10	10
H-113	80180	89480	10	10
H-112	80180	89480	10	10
H-111	80180	89480	10	10
H-110	80180	89480	10	10
H-109	80180	89480	10	10
H-108	80180	89480	10	10
H-107	80180	89480	10	10
H-106	80180	89480	10	10
H-105	80180	89480	10	10
H-104	80180	89480	10	10
H-103	80180	89480	10	10
H-102	80180	89480	10	10
H-101	80180	89480	10	10

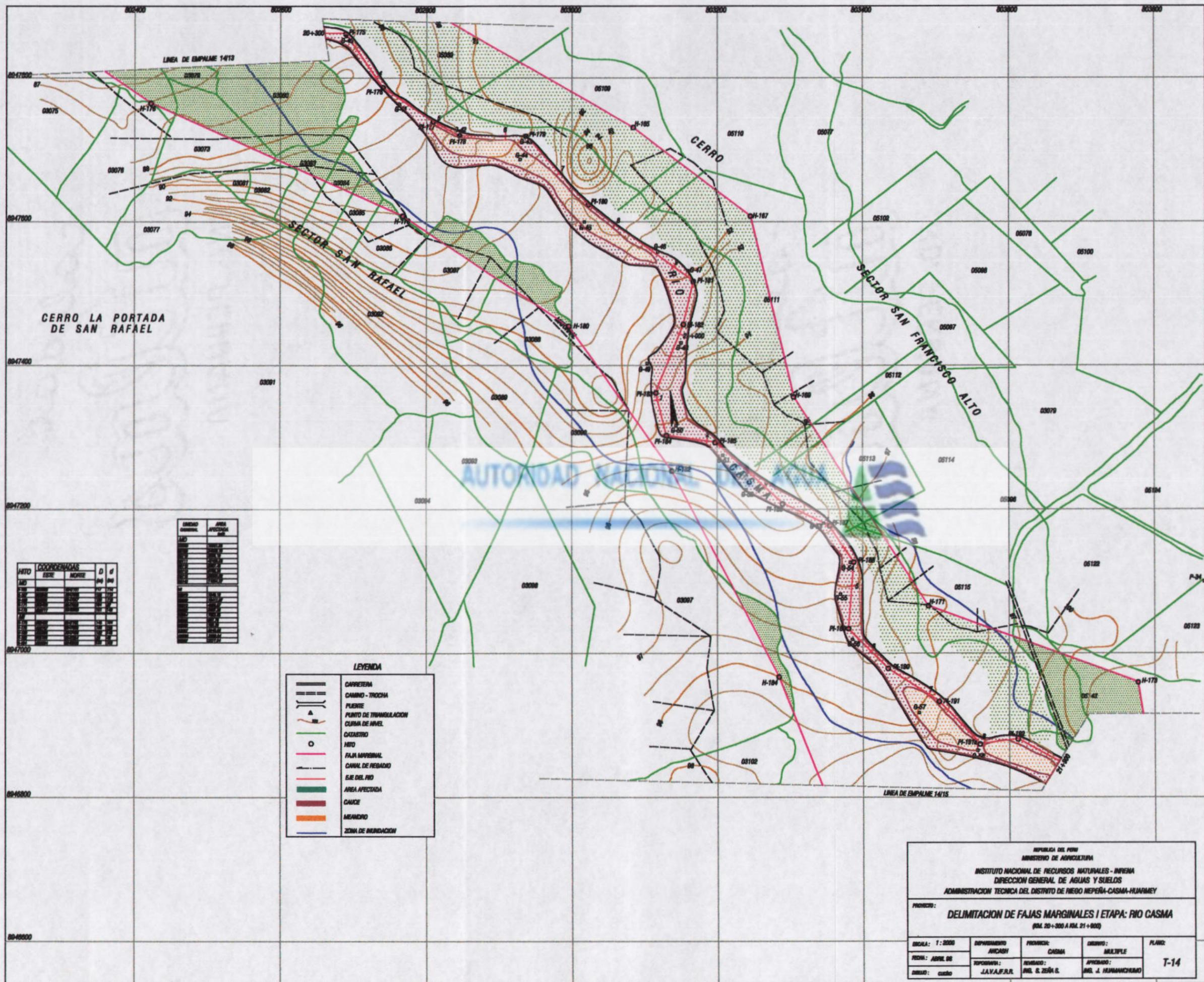
UNIDAD CATASTRAL	AREA AFECTADA
U-1	1000
U-2	1000
U-3	1000
U-4	1000
U-5	1000
U-6	1000
U-7	1000
U-8	1000
U-9	1000
U-10	1000
U-11	1000
U-12	1000
U-13	1000
U-14	1000
U-15	1000
U-16	1000
U-17	1000
U-18	1000
U-19	1000
U-20	1000
U-21	1000
U-22	1000
U-23	1000
U-24	1000
U-25	1000
U-26	1000
U-27	1000
U-28	1000
U-29	1000
U-30	1000
U-31	1000
U-32	1000
U-33	1000
U-34	1000
U-35	1000
U-36	1000
U-37	1000
U-38	1000
U-39	1000
U-40	1000
U-41	1000
U-42	1000
U-43	1000
U-44	1000
U-45	1000
U-46	1000
U-47	1000
U-48	1000
U-49	1000
U-50	1000

REPUBLICA DEL PERU  
 MINISTERIO DE AGRICULTURA  
 INSTITUTO NACIONAL DE RECURSOS NATURALES - INRENA  
 DIRECCION GENERAL DE AGUAS Y SUELOS  
 ADMINISTRACION TECNICA DEL DISTRITO DE RIEGO NEPEÑA-CASMA-HUAYMEY

**PROYECTO:**  
**DELIMITACION DE FAJAS MARGINALES I ETAPA: RIO CASMA**  
 (KM. 18+700 A KM. 20+300)

ESCALA: 1:2000	DEPARTAMENTO: ANCASH	PROVINCIA: CASMA	GRUPO: MULTIPLE	PLANO: T-13
FECHA: ABRIL 88	TOPOGRAFIA: J.A.Y.A.F.R.R.	REVISADO: ING. S. ZENÓN S.	APROBADO: ING. J. HUAMANCHAQUI	
ELABORADO: casma				





PUNTO	COORDENADAS		D	d
	EESTE	NORTE		
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

ORDEN	AREA AFFECTADA
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	

**LEYENDA**

	CARRETERA
	CAMINO - TROCHA
	PUENTE
	PUNTO DE TRIANGULACION
	CURVA DE NIVEL
	CATASTRO
	RIO
	FAJA MARGINAL
	CANAL DE RIEGO
	EJE DEL RIO
	AREA AFECTADA
	CAUCE
	MEANDRO
	ZONA DE INUNDACION

REPUBLICA DEL PERU  
 MINISTERIO DE AGRICULTURA  
 INSTITUTO NACIONAL DE RECURSOS NATURALES - INRENA  
 DIRECCION GENERAL DE AGUAS Y SUELOS  
 ADMINISTRACION TECNICA DEL DISTRITO DE RIEGO NEPEÑA-CASMA-HUARMEY

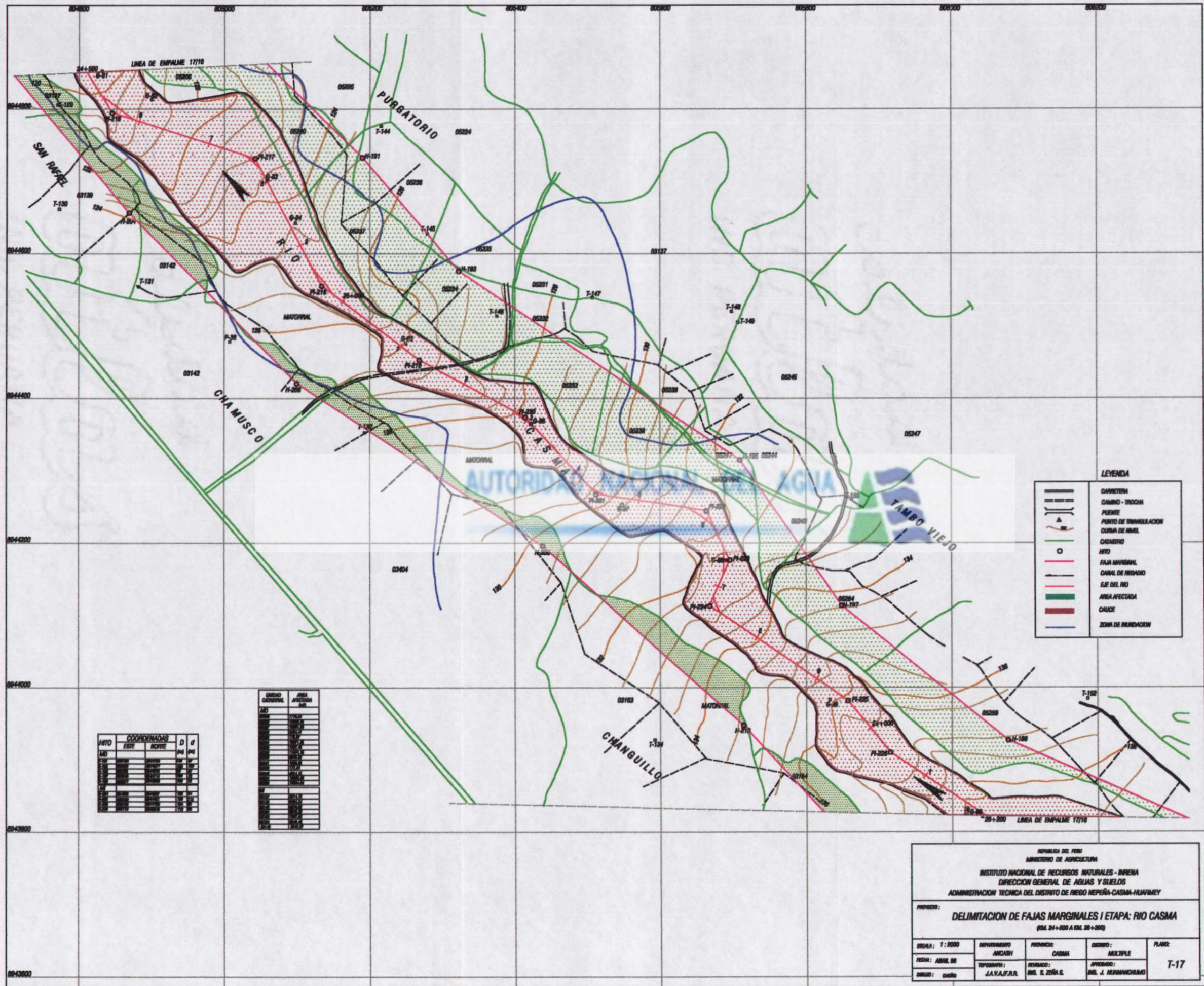
**PROYECTO:**  
**DELIMITACION DE FAJAS MARGINALES I ETAPA: RIO CASMA**  
 (KM. 20+300 A KM. 21+000)

ESCALA: 1:2000	DEPARTAMENTO: ANCASH	PROVINCIA: CASMA	ORIGEN: MULTIPLE	PLANO: T-14
FECHA: ABRIL DE	ELABORADO: J.A.Y.A.F.R.R.	REVISADO: ING. G. ZOLA S.	APROBADO: ING. J. HUAMANCHAQUI	
DISEÑO: casma				









**LEYENDA**

	BARRERA
	CAMBIO - TROCHA
	PUENTE
	PUNTO DE TRIANGULACION
	CURVA DE NIVEL
	CATASTRO
	HITO
	FAJA MARGINAL
	CANAL DE RIEGO
	EJE DEL RIO
	AREA AFECTADA
	CAUCE
	ZONA DE INUNDACION

HITO	COORDENADAS		D	d
	ESTE	NORTE		
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

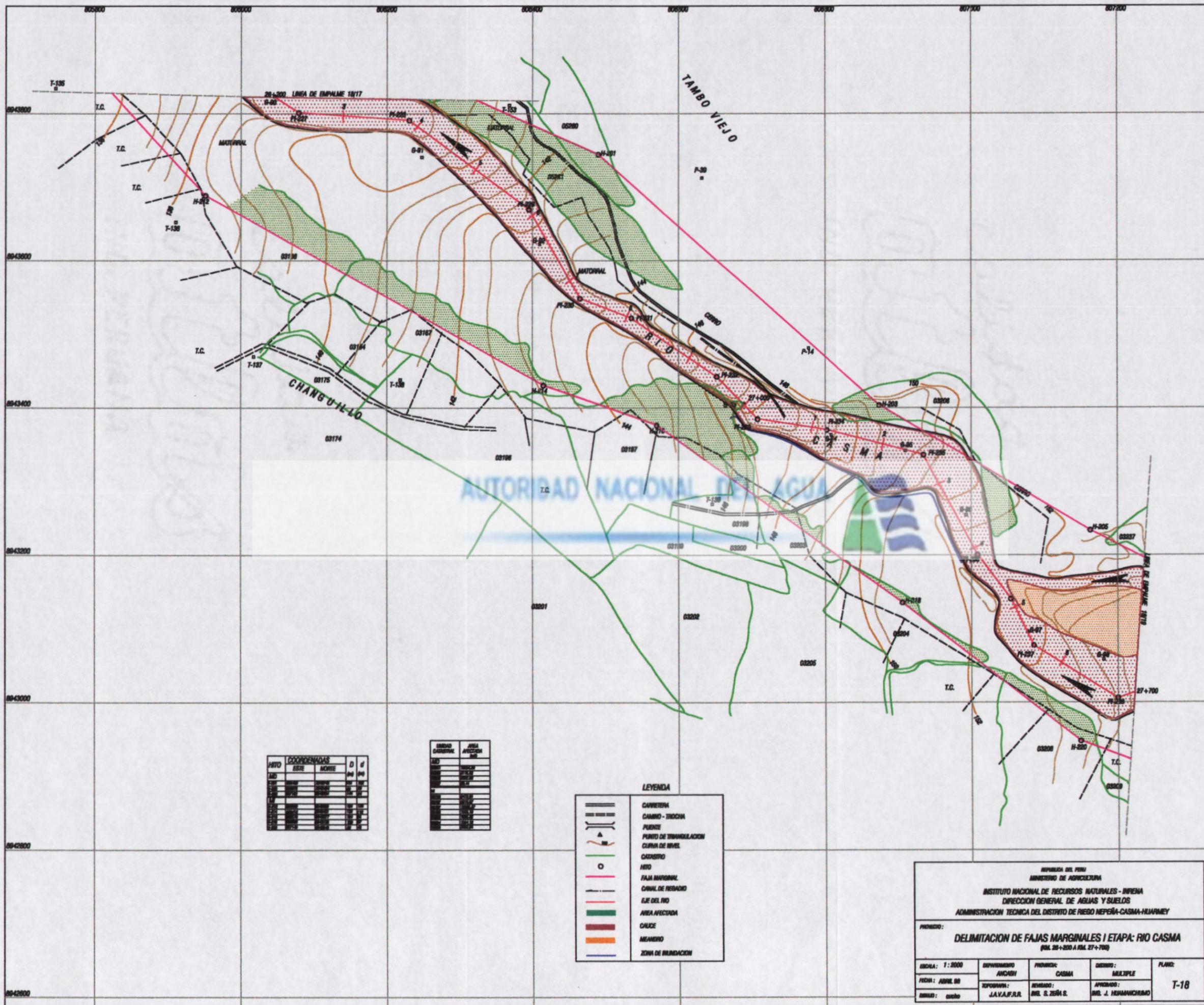
LINEA	AREA
CENTRAL	AFECTADA
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	

REPUBLICA DEL PERU  
 MINISTERIO DE AGRICULTURA  
 INSTITUTO NACIONAL DE RECURSOS NATURALES - INRENA  
 DIRECCION GENERAL DE AGUAS Y SUELOS  
 ADMINISTRACION TECNICA DEL DISTRITO DE RIEGO NEPEÑA-CASMA-HUAYMEY

**PROYECTO:**  
**DELIMITACION DE FAJAS MARGINALES I ETAPA: RIO CASMA**  
 (KM. 24+500 A KM. 26+000)

ESCALA: 1:8000	DEPARTAMENTO: ANCASH	PROVINCIA: CASMA	GRUPO: MULTIPLE	PLANO: T-17
FECHA: ABRIL 08	REVISADO: JAVAJ.F.R.R.	REVISADO: ING. S. ZEPEDA	APROBADO: ING. J. HERRANDEZ	
ORIGEN: CADENA				





PUNTO	COORDENADAS		D	d
	E	N		
00174	80500	8943000	10	10
00175	80510	8943000	10	10
00176	80520	8943000	10	10
00177	80530	8943000	10	10
00178	80540	8943000	10	10
00179	80550	8943000	10	10
00180	80560	8943000	10	10
00181	80570	8943000	10	10
00182	80580	8943000	10	10
00183	80590	8943000	10	10
00184	80600	8943000	10	10
00185	80610	8943000	10	10
00186	80620	8943000	10	10
00187	80630	8943000	10	10
00188	80640	8943000	10	10
00189	80650	8943000	10	10
00190	80660	8943000	10	10
00191	80670	8943000	10	10
00192	80680	8943000	10	10
00193	80690	8943000	10	10
00194	80700	8943000	10	10

INDICADOR	VALOR
00174	10
00175	10
00176	10
00177	10
00178	10
00179	10
00180	10
00181	10
00182	10
00183	10
00184	10
00185	10
00186	10
00187	10
00188	10
00189	10
00190	10
00191	10
00192	10
00193	10
00194	10

**LEYENDA**

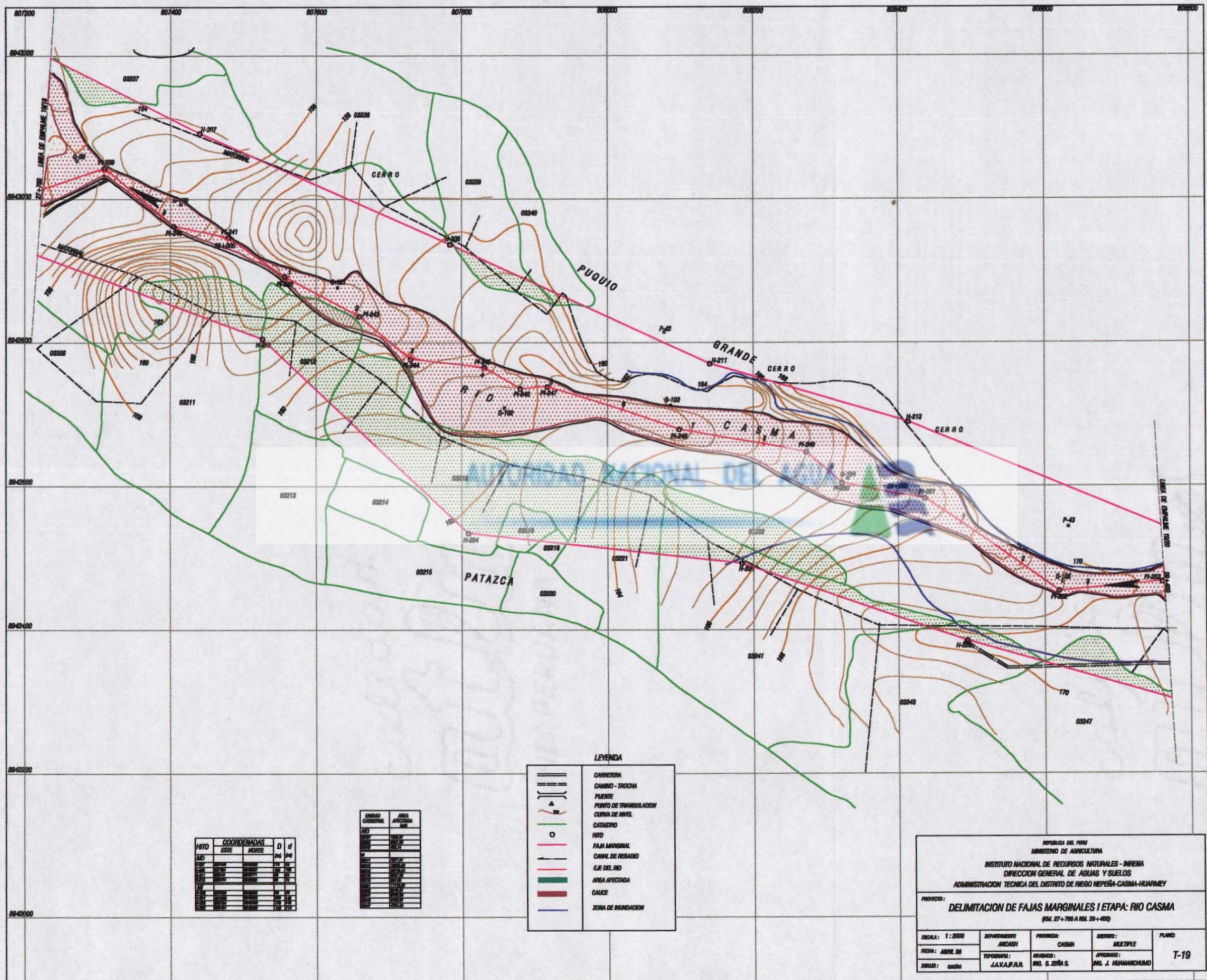
- CANYON
- CAMINO - TROCHA
- PUENTE
- PUNTO DE TRIANGULACION
- CURVA DE NIVEL
- CANAL
- RIO
- FAJA MARGINAL
- CANAL DE RIEGO
- B.R. DEL RIO
- AREA AFECTADA
- CRUCE
- ZONA DE CONSTRUCCION

REPUBLICA DEL PERU  
 MINISTERIO DE AGRICULTURA  
 INSTITUTO NACIONAL DE RECURSOS NATURALES - INRENA  
 DIRECCION GENERAL DE AGUAS Y SUELOS  
 ADMINISTRACION TECNICA DEL DISTRITO DE REGO NEPERA-CASMA-HUARMEY

**PROYECTO:**  
**DELIMITACION DE FAJAS MARGINALES I ETAPA: RIO CASMA**  
 (R.L. 26+200 A R.L. 27+700)

ESCALA: 1:2000	DEPARTAMENTO: ANCHASH	PROVINCIA: CASMA	DISTRITO: MULTIPLE
FECHA: ABRIL 2010	ELABORADO: J.A.V.A./P.R.R.	REVISADO: ING. S. ZERPA S.	APROBADO: ING. J. HUAMANCHIRMO
BRANCO: casma	PLANO: T-18		





HITO	COORDENADAS		D	d
	ESTE	NORTE		
1	807200	8042200	100	10
2	807300	8042300	100	10
3	807400	8042400	100	10
4	807500	8042500	100	10
5	807600	8042400	100	10
6	807700	8042300	100	10
7	807800	8042200	100	10
8	807900	8042100	100	10
9	808000	8042000	100	10
10	808100	8041900	100	10
11	808200	8041800	100	10
12	808300	8041700	100	10
13	808400	8041600	100	10
14	808500	8041500	100	10
15	808600	8041400	100	10
16	808700	8041300	100	10
17	808800	8041200	100	10

UNIDAD CANTONAL	AREA AFECTADA (HA)
1	100
2	100
3	100
4	100
5	100
6	100
7	100
8	100
9	100
10	100
11	100
12	100
13	100
14	100
15	100
16	100
17	100
18	100
19	100
20	100
21	100
22	100
23	100
24	100
25	100
26	100
27	100
28	100
29	100
30	100
31	100
32	100
33	100
34	100
35	100
36	100
37	100
38	100
39	100
40	100
41	100
42	100
43	100
44	100
45	100
46	100
47	100
48	100
49	100
50	100

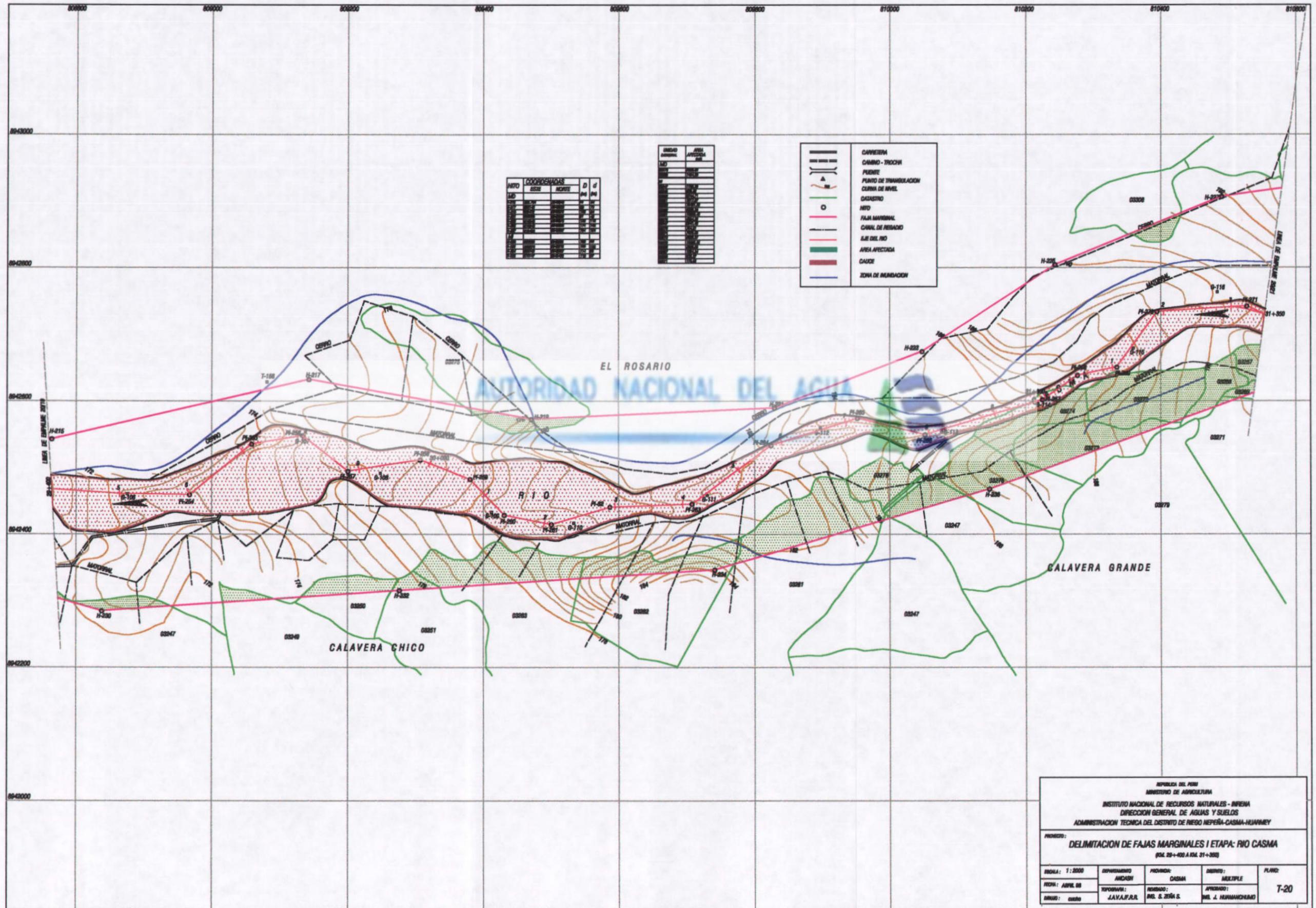
**LEYENDA**

- CANCHERO
- CAMINO - TROCHA
- PUENTE
- PUNTO DE TRANSMISION
- CURVA DE NIVEL
- CATASTRO
- HITO
- FAJA MARGINAL
- CANAL DE RIEGO
- EJE DEL RIO
- AREA AFECTADA
- CAUCE
- ZONA DE BARRIDACION

REPUBLICA DEL PERU  
 MINISTERIO DE AGRICULTURA  
 INSTITUTO NACIONAL DE RECURSOS NATURALES - INRENA  
 DIRECCION GENERAL DE AGUAS Y SUELOS  
 ADMINISTRACION TECNICA DEL DISTRITO DE RIEGO NEPENA-CASMA-HUARMEY

**PROYECTO:**  
**DELIMITACION DE FAJAS MARGINALES I ETAPA: RIO CASMA**  
(SOL. 27-708 A NAL. 20-4-00)

ESCALA: 1:2000	DEPARTAMENTO: ANCASH	PROVINCIA: CASMA	DISTRITO: MULTIPLE	PLANO: T-19
FECHA: ABRIL 08	TOPOGRAFIA: J.A.Y.A.F.A.R.	REVISADO: ING. S. ZOLA S.	APROBADO: ING. J. HUAMANCHIMO	
ORIGEN: octo				



COORDINADAS			
WGS 84	UTM	PROY. UTM	ALTIMETRIA
604000	10Q	604000	5942000
606000	10Q	606000	5942000
608000	10Q	608000	5942000
610000	10Q	610000	5942000
612000	10Q	612000	5942000
614000	10Q	614000	5942000
616000	10Q	616000	5942000
618000	10Q	618000	5942000
620000	10Q	620000	5942000

INDICADOR	VALOR
0	0
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9

- CARRIZO
- CAMINO - TROCEN
- PUENTE
- PUNTO DE TRANSILACION
- CURVA DE NIVEL
- CADASTRO
- RIO
- FAJA MARGINAL
- CANAL DE RIBAZO
- LÍNEA DEL RIO
- AREA AFECTADA
- CAUCE
- ZONA DE INUNDACION

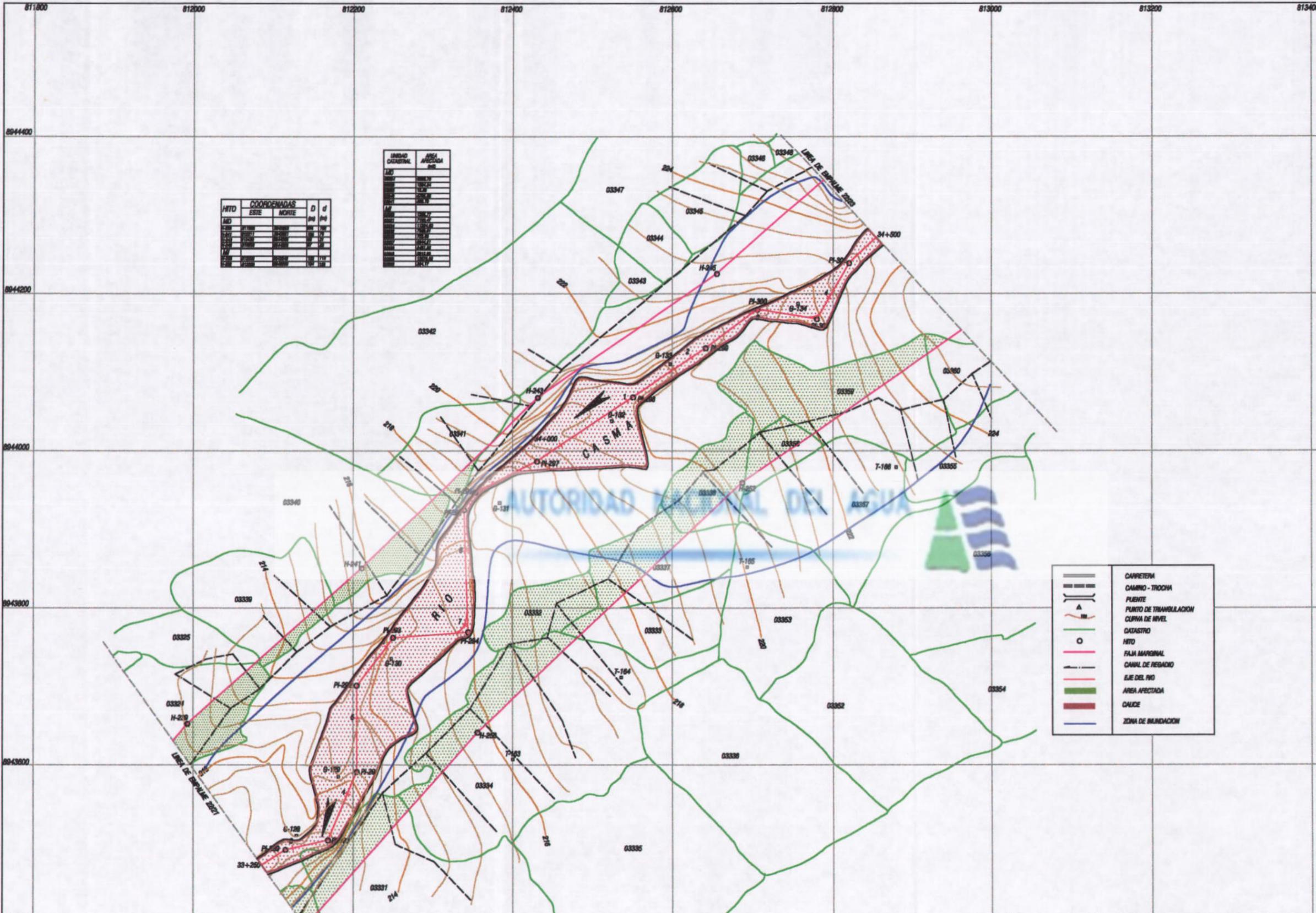
REPUBLICA DEL PERU  
 MINISTERIO DE AGRICULTURA  
 INSTITUTO NACIONAL DE RECURSOS NATURALES - INRENA  
 DIRECCION GENERAL DE AGUAS Y SUELOS  
 ADMINISTRACION TECNICA DEL DISTRITO DE RIEGO NEPERA-CASMA-HUAYMEY

**PROYECTO:**  
**DELIMITACION DE FAJAS MARGINALES I ETAPA: RIO CASMA**  
 (DEL 20+400 A DEL 31+300)

ESCALA: 1:2000	DEPARTAMENTO: ANCASH	PROVINCIA: CASMA	DISTRITO: MULTIPLE	PLANO: T-20
FECHA: ABRIL 98	TOPOGRAFIA: J.A.Y.A.F.R.R.	REVISADO: ING. S. ZERÁ S.	APROBADO: ING. J. HERRANZANO	







HTD	COORDENADAS		D	d
	ESTE	NORTE		
1	81100	804300	1	1
2	81150	804350	1	1
3	81200	804400	1	1
4	81250	804350	1	1
5	81300	804300	1	1

UNIDAD CATASTRAL	AREA AFECTADA
03347	1000
03346	1000
03345	1000
03344	1000
03343	1000
03342	1000
03341	1000
03340	1000
03339	1000
03338	1000
03337	1000
03336	1000
03335	1000
03334	1000
03333	1000
03332	1000
03331	1000
03330	1000
03329	1000
03328	1000
03327	1000
03326	1000
03325	1000
03324	1000
03323	1000
03322	1000
03321	1000
03320	1000
03319	1000
03318	1000
03317	1000
03316	1000
03315	1000
03314	1000
03313	1000
03312	1000
03311	1000
03310	1000
03309	1000
03308	1000
03307	1000
03306	1000
03305	1000
03304	1000
03303	1000
03302	1000
03301	1000
03300	1000

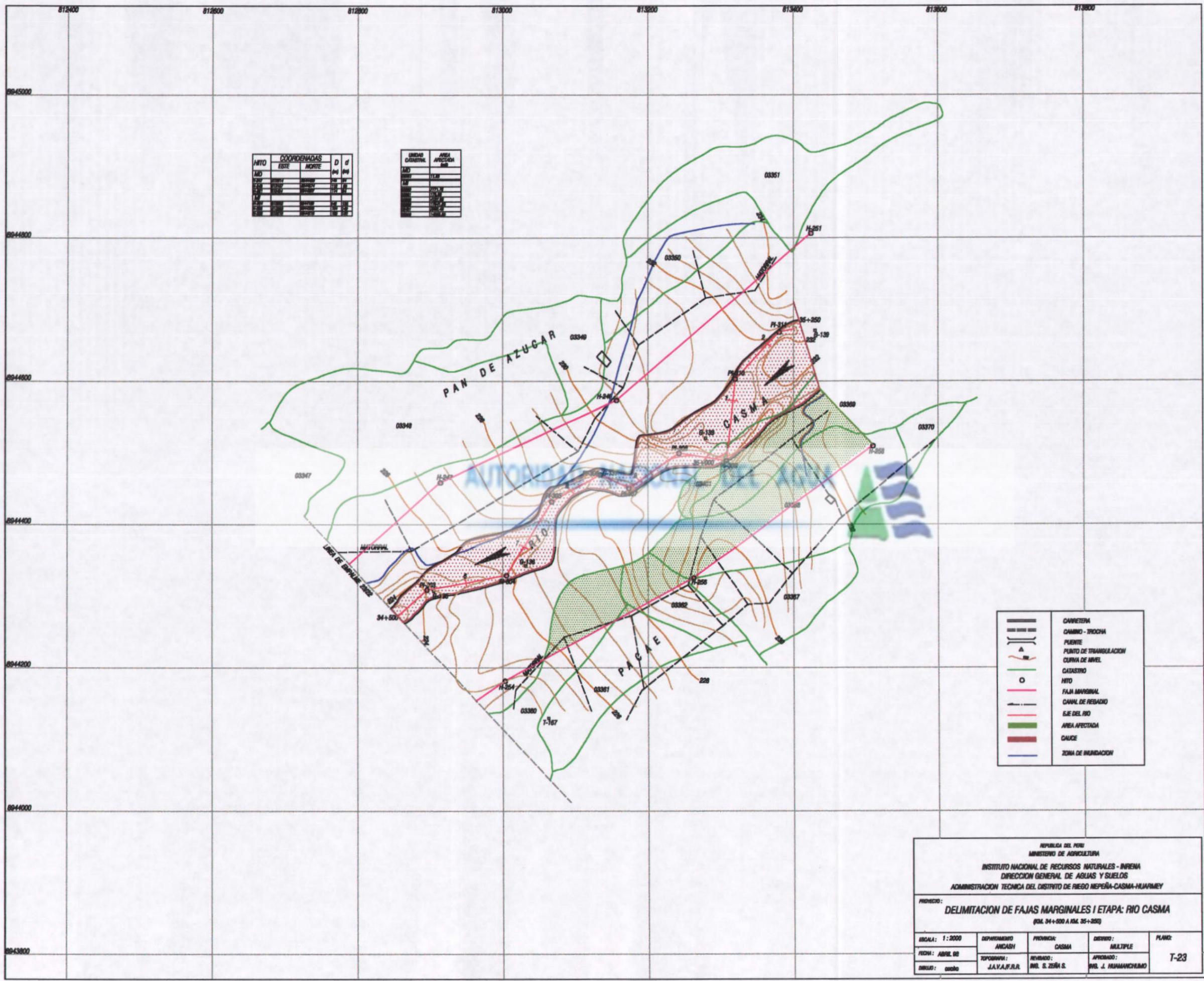
	CARRETERA
	CAMINO - TROCHA
	PUENTE
	PUNTO DE TRIANGULACION
	CURVA DE NIVEL
	CATASTRO
	RIO
	FAJA MARGINAL
	CANAL DE RIEGO
	EJE DEL RIO
	AREA AFECTADA
	CAUCE
	ZONA DE INUNDACION

REPUBLICA DEL PERU  
 MINISTERIO DE AGRICULTURA  
 INSTITUTO NACIONAL DE RECURSOS NATURALES - INRENA  
 DIRECCION GENERAL DE AGUAS Y SUELOS  
 ADMINISTRACION TECNICA DEL DISTRITO DE RIEGO NEPEÑA-CASMA-HUARMEY

**PROYECTO:**  
**DELIMITACION DE FAJAS MARGINALES I ETAPA: RIO CASMA**  
 (DEL 33+050 A RM. 34+500)

ESCALA: 1:2000	DEPARTAMENTO: ANCASH	PROVINCIA: CASMA	DISTRITO: MULTIPLE	PLANO:
FECHA: ABRIL 98	TOPOGRAFIA: J.A.V.A.F.R.R.	REVISADO: ING. S. ZEÑA S.	APROBADO: ING. J. HUMANCHEMO	T-22
DISEÑO: cudo				





PUNTO	COORDENADAS		D	d
	ESTE	NORTE		
1	812400	8944000	100	100
2	812500	8944000	100	100
3	812600	8944000	100	100
4	812700	8944000	100	100
5	812800	8944000	100	100
6	812900	8944000	100	100
7	813000	8944000	100	100
8	813100	8944000	100	100
9	813200	8944000	100	100
10	813300	8944000	100	100
11	813400	8944000	100	100
12	813500	8944000	100	100
13	813600	8944000	100	100
14	813700	8944000	100	100
15	813800	8944000	100	100

UNIDAD	AREA
GENERAL	AFECTADA
1	11.00
2	11.00
3	11.00
4	11.00
5	11.00
6	11.00
7	11.00
8	11.00
9	11.00
10	11.00
11	11.00
12	11.00
13	11.00
14	11.00
15	11.00

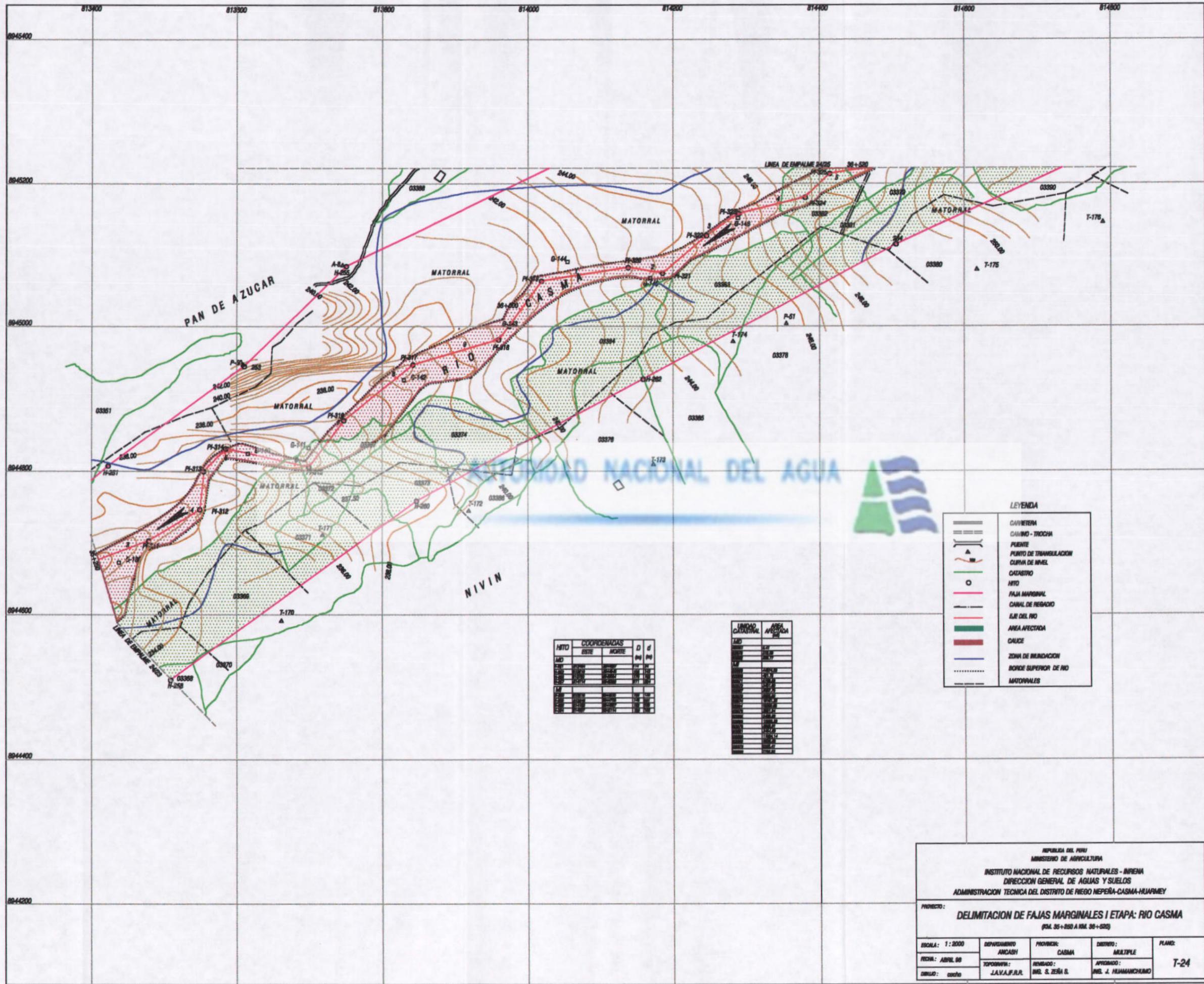
	CARRETERA
	CAMINO - TROCHA
	PUENTE
	PUNTO DE TRIANGULACION
	CURVA DE NIVEL
	CATASTRO
	HITO
	FAJA MARGINAL
	CANAL DE RESBADO
	EJE DEL RIO
	AREA AFECTADA
	CAUCE
	ZONA DE INUNDACION

REPUBLICA DEL PERU  
 MINISTERIO DE AGRICULTURA  
 INSTITUTO NACIONAL DE RECURSOS NATURALES - INRENA  
 DIRECCION GENERAL DE AGUAS Y SUELOS  
 ADMINISTRACION TECNICA DEL DISTRITO DE RIEGO NEPEÑA-CASMA-HUMAYEY

**PROYECTO:**  
**DELIMITACION DE FAJAS MARGINALES I ETAPA: RIO CASMA**  
 (KM. 34+500 A KM. 35+250)

ESCALA: 1:2000	DEPARTAMENTO: ANCASH	PROVINCIA: CASMA	DISTRITO: MULTIPLE	PLANO: T-23
FECHA: ABRIL DE 2010	TOPOGRAFIA: J.A.V.A.F.R.R.	REVISADO: ING. S. ZOLA S.	APROBADO: ING. J. MAMANCHIMO	
DISEÑO: cmo				





LEYENDA

- CARRETERA
- CAMINO - TROCHA
- PUENTE
- PUNTO DE TRIANGULACION
- CURVA DE NIVEL
- CATASTRO
- HITO
- FAJA MARGINAL
- CANAL DE RIEGO
- EJE DEL RIO
- AREA AFECTADA
- CAUZE
- ZONA DE INUNDACION
- BORDE SUPERIOR DE RIO
- MATORRALES

HITO	COORDENADAS		D	d
	ESTE	NORTE		
H-201	81300	8044500	10	10
H-202	81350	8044500	10	10
H-203	81400	8044500	10	10
H-204	81450	8044500	10	10
H-205	81500	8044500	10	10
H-206	81550	8044500	10	10
H-207	81600	8044500	10	10
H-208	81650	8044500	10	10
H-209	81700	8044500	10	10
H-210	81750	8044500	10	10

LINDA CATASTRAL	AREA AFECTADA
1	100
2	100
3	100
4	100
5	100
6	100
7	100
8	100
9	100
10	100
11	100
12	100
13	100
14	100
15	100
16	100
17	100
18	100
19	100
20	100

REPUBLICA DEL PERU  
 MINISTERIO DE AGRICULTURA  
 INSTITUTO NACIONAL DE RECURSOS NATURALES - INIRENA  
 DIRECCION GENERAL DE AGUAS Y SUELOS  
 ADMINISTRACION TECNICA DEL DISTRITO DE RIEGO NEPERA-CASMA-HUARMEY

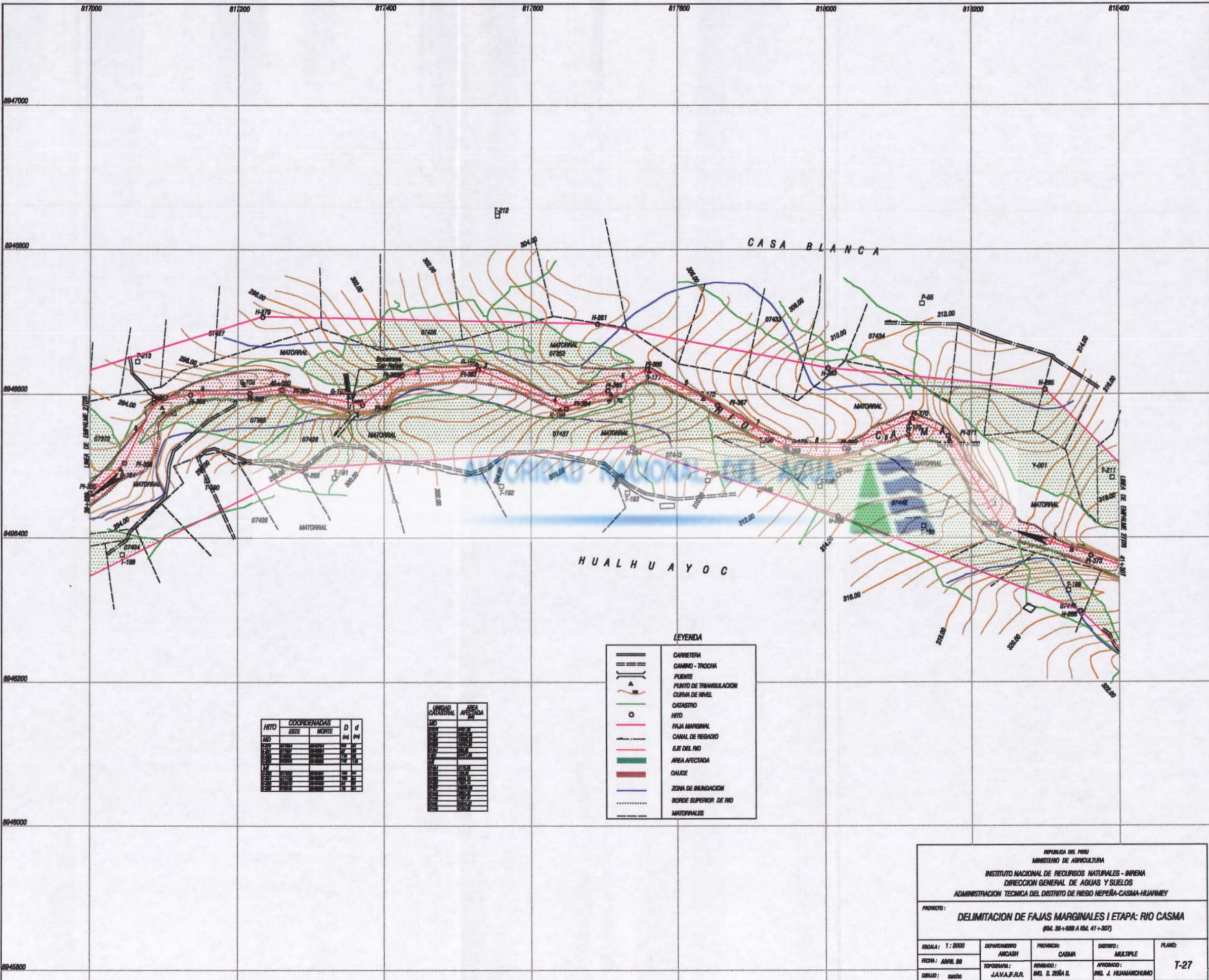
**PROYECTO:**  
**DELIMITACION DE FAJAS MARGINALES I ETAPA: RIO CASMA**  
 (KM. 35+850 A KM. 38+520)

ESCALA: 1:2500	DEPARTAMENTO: ANCASH	PROVINCIA: CASMA	DISTRITO: MULTIPLE	PLANO: T-24
FECHA: ABRIL 98	TOPOGRAFIA: J.A.V.A./R.R.	REVISADO: ING. S. ZERÁ S.	APROBADO: ING. J. HUAMANACHIMO	
DISIÑO: casto				









**LEYENDA**

- CARRETERA
- CAMBIO - TROCHA
- PUENTE
- ▲ PUNTO DE TRIANGULACION
- CURVA DE NIVEL
- CADASTRO
- HITO
- FAJA MARGINAL
- CANAL DE REGADIO
- EJE DEL RIO
- AREA AFECTADA
- CALIZE
- ZONA DE INUNDACION
- BORDE SUPERIOR DE RIO
- MATOPRALES

HITO	COORDENADAS		D	d
	ESTE	NORTE		
M1	77000	894000	10	10
M2	77100	894100	10	10
M3	77200	894200	10	10
M4	77300	894300	10	10
M5	77400	894400	10	10
M6	77500	894500	10	10
M7	77600	894600	10	10
M8	77700	894700	10	10
M9	77800	894800	10	10
M10	77900	894900	10	10

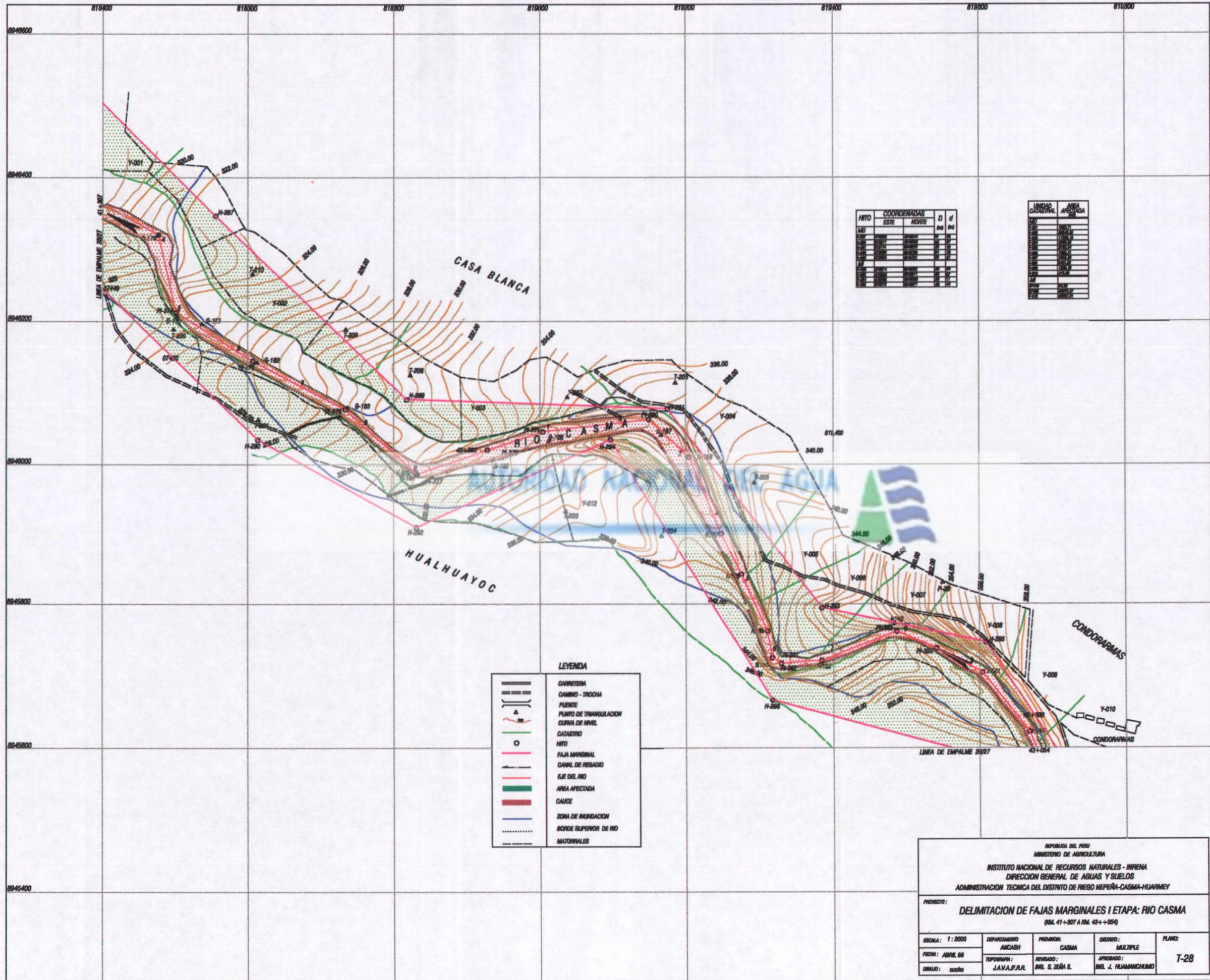
UNIDAD CADASTRAL	AREA AFECTADA
1	100
2	200
3	300
4	400
5	500
6	600
7	700
8	800
9	900
10	1000
11	1100
12	1200
13	1300
14	1400
15	1500
16	1600
17	1700
18	1800
19	1900
20	2000

REPUBLICA DEL PERU  
MINISTERIO DE AGRICULTURA  
INSTITUTO NACIONAL DE RECURSOS NATURALES - INRENA  
DIRECCION GENERAL DE AGUAS Y SUELOS  
ADMINISTRACION TECNICA DEL DISTRITO DE RIEGO NEPEÑA-CASMA-HUAPMEY

PROYECTO:  
**DELIMITACION DE FAJAS MARGINALES I ETAPA: RIO CASMA**  
(SOL. 30+000 A SOL. 41+307)

ESCALA: 1:2000	DEPARTAMENTO: ANCASH	PROVINCIA: CASMA	DISTRITO: MULTIPLE	PLANO: T-27
FECHA: ABRIL 08	TOPOGRAFIA: J.A.V.A.F.R.R.	REVISADO: ING. S. ZERBA S.	APROBADO: ING. J. HUAMANMAYO	
DESEÑADO: andro				





HTO	COORDENADAS		D	d
	ESTE	NORTE		
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

AREA AFECTADA	AREA AFECTADA

LEYENDA

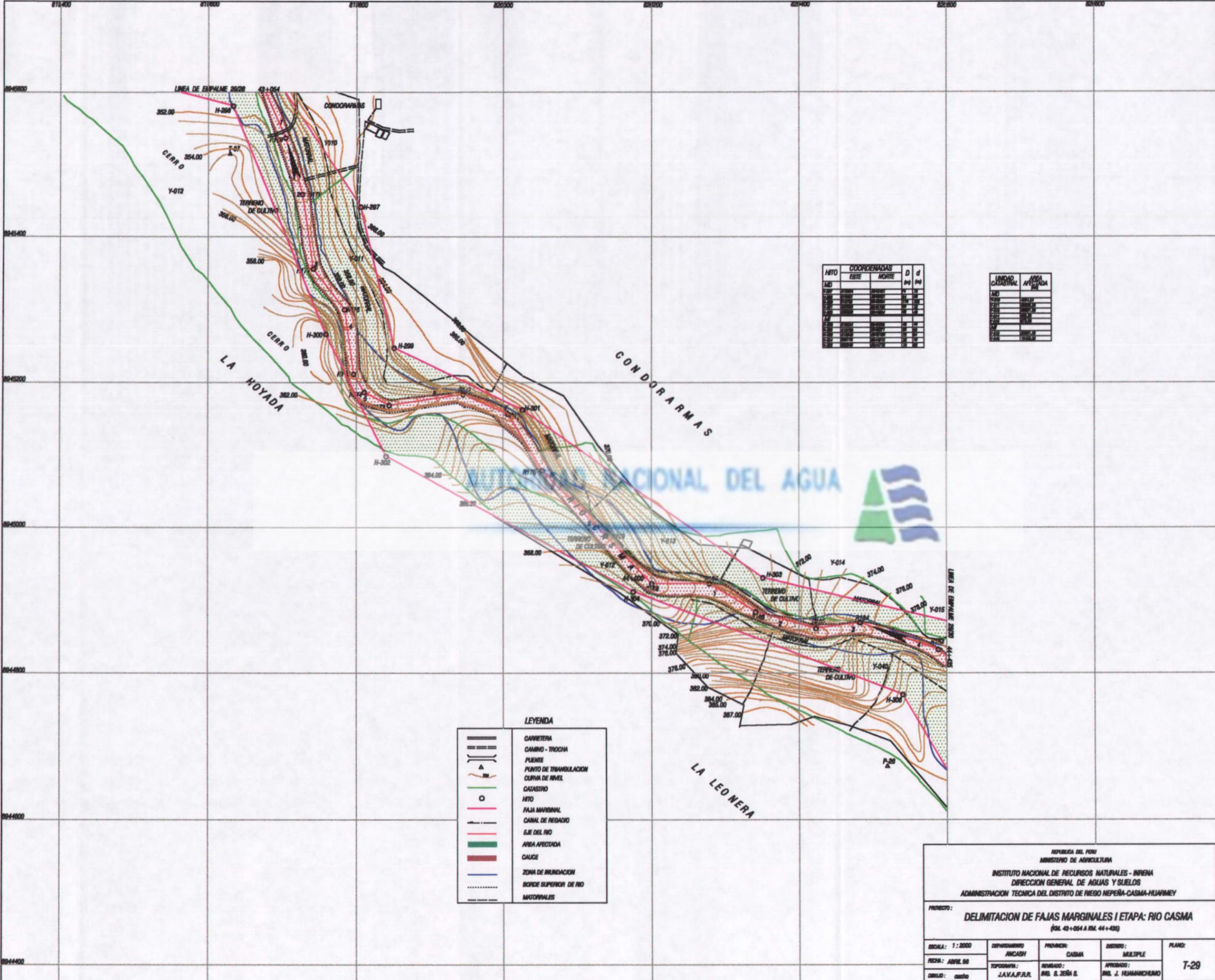
	CARRERA
	CAMINO - TROCHA
	PUNTE
	PUNTO DE TRIANGULACION
	CURVA DE NIVEL
	CATASTRO
	HTO
	FAJA MARGINAL
	CANAL DE REGADIO
	EJE DEL RIO
	AREA AFECTADA
	CAUCE
	ZONA DE INUNDACION
	BORDE SUPERIOR DE RIO
	NATURALES

REPUBLICA DEL PERU  
 MINISTERIO DE AGRICULTURA  
 INSTITUTO NACIONAL DE RECURSOS NATURALES - INRENA  
 DIRECCION GENERAL DE AGUAS Y SUELOS  
 ADMINISTRACION TECNICA DEL DISTRITO DE RIEGO NEPERA-CASMA-HUAYMEY

PROYECTO:  
**DELIMITACION DE FAJAS MARGINALES I ETAPA: RIO CASMA**  
 (KM. 41+307 A KM. 43+050)

ESCALA: 1:2000	DEPARTAMENTO: ANCASH	PROVINCIA: CASMA	DISTRITO: MULTIPLE	PLANO: T-28
FECHA: ABRIL 98	TOPOGRAFIA: J.A.V.A./F.A.R.	REGADIO: ING. S. ZOLA S.	APROBADO: ING. J. HUAMANACHUNO	
ORIGEN: propio				





HITO	COORDENADAS		D	d
	ESTE	NORTE		
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

UNIDAD CATASTRAL	AREA AFECTADA
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	

LEYENDA

	CARRETERA
	CAMINO - TROCHA
	PUENTE
	PUNTO DE TRIANGULACION
	CURVA DE NIVEL
	CATASTRO
	HITO
	FAJA MARGINAL
	CANAL DE REGADIO
	EJE DEL RIO
	AREA AFECTADA
	CAUCE
	ZONA DE INUNDACION
	BORDE SUPERIOR DE RIO MARGINALES

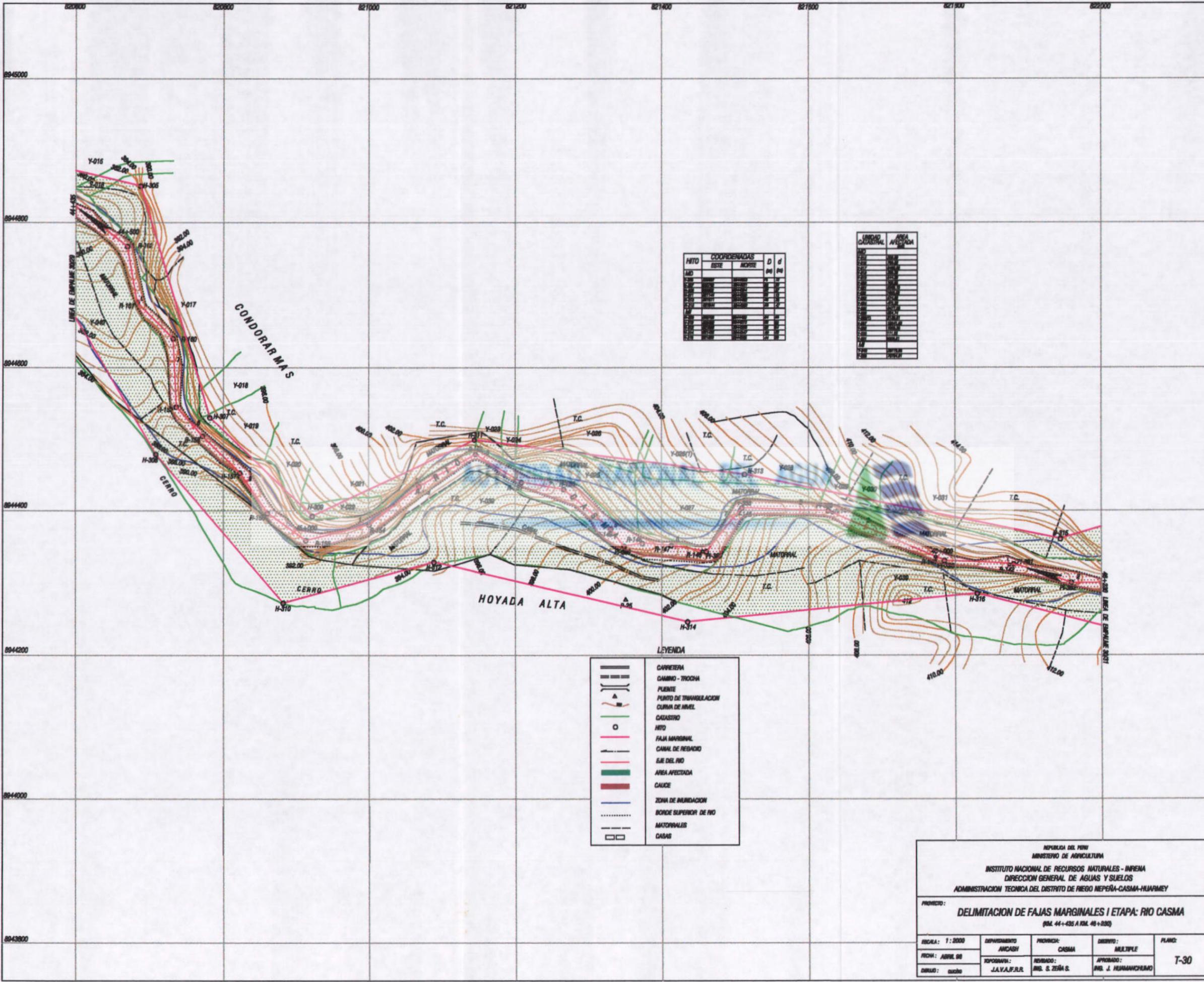


REPUBLICA DEL PERU  
 MINISTERIO DE AGRICULTURA  
 INSTITUTO NACIONAL DE RECURSOS NATURALES - INRENA  
 DIRECCION GENERAL DE AGUAS Y SUELOS  
 ADMINISTRACION TECNICA DEL DISTRITO DE REGIO NEPERA-CASMA-HUAFMEY

PROYECTO:  
**DELIMITACION DE FAJAS MARGINALES I ETAPA: RIO CASMA**  
 (RM. 43+054 A RM. 44+430)

ESCALA: 1 : 2000	DEPARTAMENTO: ANCASH	PROVINCIA: CASMA	DISTRITO: MULTIPLE	PLANO: T-29
FECHA: ABRIL 98	TOPOGRAFIA: J.A.V.A.F.R.R.	REVISADO: ING. S. ZENÁ S.	APROBADO: ING. J. HUAMANCHAHO	
DISUO: ocho				





MITO	COORDENADAS		D	d
	ESTE	NORTE		
1	82000	8944000	10	10
2	82000	8944000	10	10
3	82000	8944000	10	10
4	82000	8944000	10	10
5	82000	8944000	10	10
6	82000	8944000	10	10
7	82000	8944000	10	10
8	82000	8944000	10	10
9	82000	8944000	10	10
10	82000	8944000	10	10
11	82000	8944000	10	10
12	82000	8944000	10	10
13	82000	8944000	10	10
14	82000	8944000	10	10
15	82000	8944000	10	10
16	82000	8944000	10	10
17	82000	8944000	10	10
18	82000	8944000	10	10
19	82000	8944000	10	10
20	82000	8944000	10	10

UNIDAD CATASTRAL	AREA AFECTADA
1	1000
2	1000
3	1000
4	1000
5	1000
6	1000
7	1000
8	1000
9	1000
10	1000
11	1000
12	1000
13	1000
14	1000
15	1000
16	1000
17	1000
18	1000
19	1000
20	1000

LEYENDA

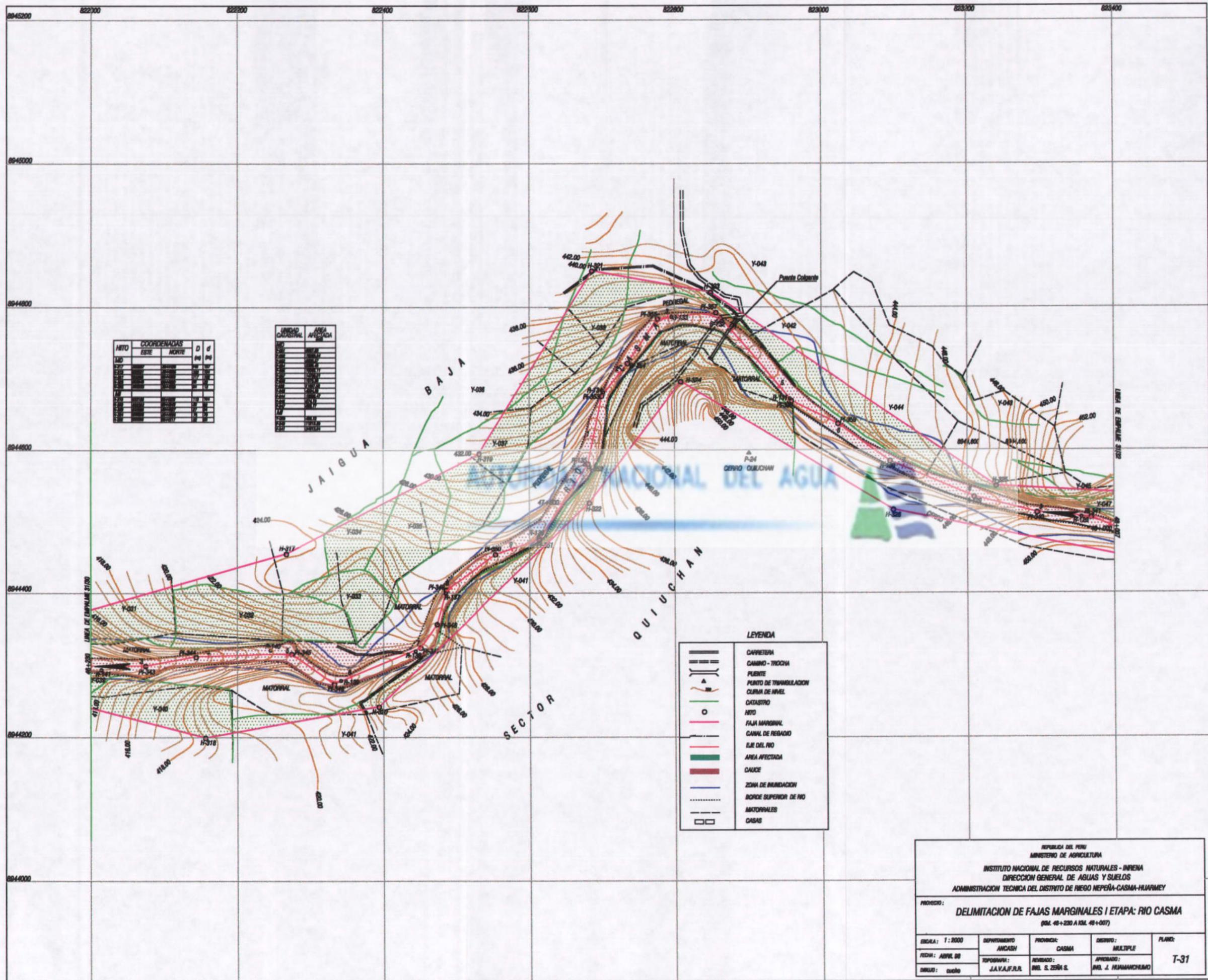
	CARRETERA
	CAMINO - TROCHA
	PUENTE
	PUNTO DE TRIANGULACION
	CURVA DE NIVEL
	CATASTRO
	MITO
	FAJA MARGINAL
	CANAL DE RIEGO
	EJE DEL RIO
	AREA AFECTADA
	CAUDE
	ZONA DE INUNDACION
	BORDE SUPERIOR DE RIO
	MATORRALES
	CASAS

REPUBLICA DEL PERU  
 MINISTERIO DE AGRICULTURA  
 INSTITUTO NACIONAL DE RECURSOS NATURALES - INRENA  
 DIRECCION GENERAL DE AGUAS Y SUELOS  
 ADMINISTRACION TECNICA DEL DISTRITO DE RIEGO NEPERA-CASMA-HUARMEY

PROYECTO:  
**DELIMITACION DE FAJAS MARGINALES I ETAPA: RIO CASMA**  
(POL. 44-435 A KM. 48+200)

ESCALA: 1:2000	DEPARTAMENTO: ANCASH	PROVINCIA: CASMA	DISTRITO: MULTIPLE	PLANO:
FECHA: ABRIL 98	ELABORADO: J.A.V.A.F./J.R.	REVISADO: ING. S. ZEÑA S.	APROBADO: ING. J. HUAMANCHIRO	T-30
OBJETO: estudio				





MITO	COORDENADAS		D	d
	ESTE	NORTE		
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

UNIDAD CANTONAL	AREA AFECTADA
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

**LEYENDA**

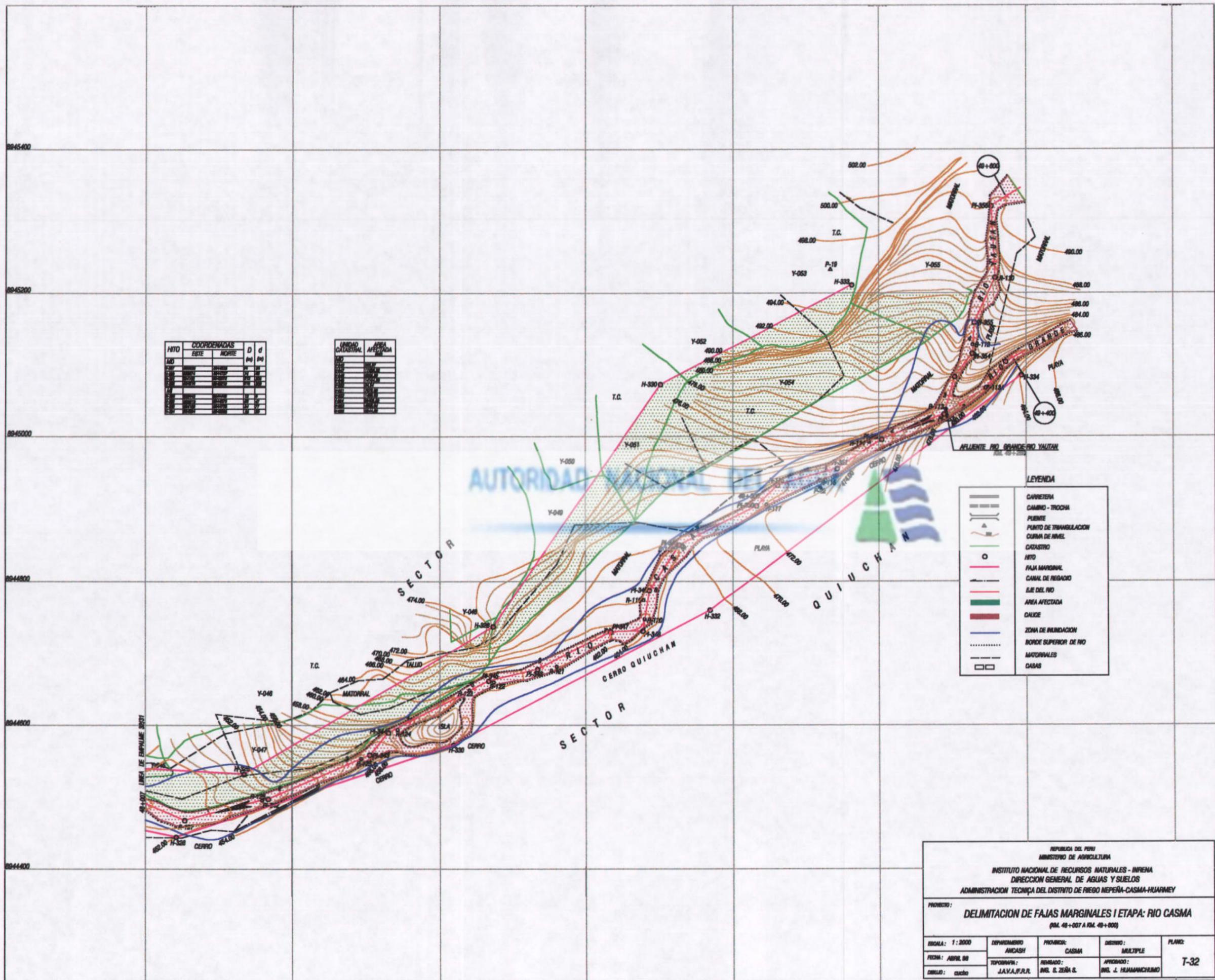
	CARRERA
	CAMINO - TROCHA
	PUENTE
	PUNTO DE TRIANGULACION
	CURVA DE NIVEL
	CATASTRO
	MITO
	FAJA MARGINAL
	CANAL DE RIEGO
	EJE DEL RIO
	AREA AFECTADA
	CAUCE
	ZONA DE INUNDACION
	BORDE SUPERIOR DE RIO
	MOTORES
	CASAS

REPUBLICA DEL PERU  
 MINISTERIO DE AGRICULTURA  
 INSTITUTO NACIONAL DE RECURSOS NATURALES - INRENA  
 DIRECCION GENERAL DE AGUAS Y SUELOS  
 ADMINISTRACION TECNICA DEL DISTRITO DE RIEGO NEPEÑA-CASMA-HUARMEY

**PROYECTO:**  
**DELIMITACION DE FAJAS MARGINALES I ETAPA: RIO CASMA**  
(SOL. 48+230 A SOL. 48+007)

ESCALA: 1 : 2000	DEPARTAMENTO: ANCASH	PROVINCIA: CASMA	DISTRITO: MULTIPLE	PLANO:
FECHA: ABRIL DE	TOPOGRAFIA: J.A.Y.A.F.R.R.	REVISADO: ING. S. ZENY S.	APROBADO: ING. J. HUAMANMAYUMI	T-37
ORIGEN: 0x00				





HITO	COORDENADAS		D	d
	ESTE	NORTE		
H-300	474.00	8044800	10	10
H-301	474.00	8044800	10	10
H-302	474.00	8044800	10	10
H-303	474.00	8044800	10	10
H-304	474.00	8044800	10	10
H-305	474.00	8044800	10	10
H-306	474.00	8044800	10	10
H-307	474.00	8044800	10	10
H-308	474.00	8044800	10	10
H-309	474.00	8044800	10	10
H-310	474.00	8044800	10	10
H-311	474.00	8044800	10	10
H-312	474.00	8044800	10	10
H-313	474.00	8044800	10	10
H-314	474.00	8044800	10	10
H-315	474.00	8044800	10	10
H-316	474.00	8044800	10	10
H-317	474.00	8044800	10	10
H-318	474.00	8044800	10	10
H-319	474.00	8044800	10	10
H-320	474.00	8044800	10	10
H-321	474.00	8044800	10	10
H-322	474.00	8044800	10	10
H-323	474.00	8044800	10	10
H-324	474.00	8044800	10	10
H-325	474.00	8044800	10	10
H-326	474.00	8044800	10	10
H-327	474.00	8044800	10	10
H-328	474.00	8044800	10	10
H-329	474.00	8044800	10	10
H-330	474.00	8044800	10	10

UNIDAD CATASTRAL	AREA AFECTADA
H-300	10
H-301	10
H-302	10
H-303	10
H-304	10
H-305	10
H-306	10
H-307	10
H-308	10
H-309	10
H-310	10
H-311	10
H-312	10
H-313	10
H-314	10
H-315	10
H-316	10
H-317	10
H-318	10
H-319	10
H-320	10
H-321	10
H-322	10
H-323	10
H-324	10
H-325	10
H-326	10
H-327	10
H-328	10
H-329	10
H-330	10

LEYENDA

	CARRERA
	CAMINO - TROCHA
	PUENTE
	PUNTO DE TRIANGULACION
	CURVA DE NIVEL
	CATASTRO
	HITO
	FAJA MARGINAL
	CANAL DE RIEGO
	EJE DEL RIO
	AREA AFECTADA
	CALCE
	ZONA DE INUNDACION
	BORDE SUPERIOR DE RIO
	MATORIALES
	CASAS

REPUBLICA DEL PERU  
 MINISTERIO DE AGRICULTURA  
 INSTITUTO NACIONAL DE RECURSOS NATURALES - INRENA  
 DIRECCION GENERAL DE AGUAS Y SUELOS  
 ADMINISTRACION TECNICA DEL DISTRITO DE RIEGO NEPEÑA-CASMA-HUARMEY

PROYECTO:  
**DELIMITACION DE FAJAS MARGINALES I ETAPA: RIO CASMA**  
 (R.M. 40+007 A R.M. 40+800)

ESCALA: 1:2000	DEPARTAMENTO: ANCASH	PROVINCIA: CASMA	DISTRITO: MULTIPLE	PLANO: T-32
FECHA: ABRIL 98	TOPOGRAFIA: JAVA, F.R.R.	REVISADO: ING. S. ZENÁ S.	APROBADO: ING. J. HUAMANACHEMO	
DIBUJADO: CUCHO				



# ANEXO

1. Mapa de ubicación de ríos con delimitación de faja marginal
2. Mapa de Distritos de Riego del Perú 
3. Descargas máximas anuales del río Casma (m<sup>3</sup>/s), de 1960 a 1999
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. Lurin     |
| 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
- Litoral





**REGISTRO DE DESCARGAS MAXIMAS ANUALES (MEDIAS DIARIAS MAXIMAS)  
DEL RIO CASMA**

ANO	MES	CAUDAL m3/S
1960	Febrero	75.00
1961	Abril	135.00
1962	Marzo	70.00
1963	Abril	70.00
1964	Abril	21.00
1965	Marzo	78.00
1966	Febrero	13.00
1967	Febrero	65.00
1968	Marzo	25.00
1969	Marzo	20.00
1970	Enero	120.00
1971	Febrero	105.00
1972	Marzo	140.00
1973	Enero	50.00
1974	Febrero	50.00
1975	Marzo	50.00
1976	Marzo	60.00
1977	Abril	40.00
1978	Febrero	19.30
1979	Marzo	84.50
1980	Abril	33.40
1981	Febrero	43.62
1982	Febrero	24.87
1983	Marzo	80.00
1984	Marzo	47.00
1985	Febrero	25.80
1986	Enero	33.90
1987	Enero	22.50
1988	Enero	20.00
1989	Febrero	34.00
1990	Diciembre	13.00
1991	Marzo	40.00
1992	Marzo	7.00
1993	Marzo	80.00
1994	Febrero	80.00
1995	Febrero	13.00
1996	Marzo	100.00
1997	Febrero	30.00
1998	Enero	410.00
1999	Febrero	90.00



UBICACIÓN DE LOS HITOS (COORDENADAS UTM) DE LA FAJA MARGINAL

MARGEN IZQUIERDA			MARGEN DERECHA		
HITO	ESTE	NORTE	HITO	ESTE	NORTE
H002	788107	8954650	H001	788190	8954867
H004	788140	8954571	H003	788456	8954733
H006	788525	8954616	H005	788600	8954716
H008	788851	8954692	H007	788930	8954842
H010	789042	8954694	H009	789184	8954806
H012	789202	8954736	H011	789292	8954872
H014	789834	8954697	H013	789393	8954841
H016	789474	8954777	H015	789528	8954890
H018	789862	8954743	H017	789894	8954844
H020	789868	8954623	H019	789116	8954716
H022	790100	8954561	H021	790264	8954804
H024	790209	8954567	H023	790450	8954834
H026	790311	8954759	H025	790570	8954800
H028	790447	8954726	H027	790700	8954732
H030	790617	8954735	H029	790820	8954642
H032	790759	8954610	H031	790316	8954500
H034	790866	8954416	H033	790939	8954403
H036	790904	8954346	H035	790953	8954392
H038	790910	8954336	H037	791066	8954312
H040	791007	8954164	H039	791269	8954374
H042	791193	8954101	H041	791400	8954382
H044	791485	8954067	H043	791676	8954228
H046	791600	8953935	H045	791940	8954118
H048	791620	8953827	H047	792188	8954097
H050	792153	8953817	H049	792335	8954073
H052	792347	8953743	H051	792535	8953915
H054	792441	8953510	H053	792703	8953749
H056	792625	8953240	H055	792977	8953518
H058	792805	8953094	H057	793319	8953309
H060	793000	8953067	H059	793580	8953124
H062	793182	8953018	H061	793744	8952919
H064	793264	8953050	H063	793964	8952868
H066	793534	8952904	H065	794324	8952607
H068	793514	8952858	H067	794678	8952454
H070	793600	8952761	H069	794828	8952294
H072	793818	8952642	H071	794842	8952075
H074	794168	8952339	H073	795016	8951896
H076	794324	8952228	H075	795226	8951794
H078	794530	8952156	H077	795288	8951649
H080	794684	8951953	H079	795380	8951480
H082	794803	8951794	H081	795464	8951354
H084	794956	8951707	H083	795586	8951208
H086	795070	8951511	H085	795774	8951091
H088	795158	8951268	H087	795980	8950915
H090	795364	8951197	H089	796250	8950860
H092	795531	8950994	H091	796450	8950849
H094	795781	8950867	H093	796606	8950777
H096	795958	8950727	H095	796868	8950814
H098	796240	8950713	H097	796966	8950799
H100	796420	8950709	H099	797119	8950645
H102	796658	8950595	H101	797081	8950255
H104	796944	8950530	H103	797143	8950116
H106	796998	8950386	H105	797347	8950157
H108	796965	8950244	H107	797659	8950155



MARGEN IZQUIERDA			MARGEN DERECHA		
HITO	ESTE	NORTE	HITO	ESTE	NORTE
H110	796978	8950128	H109	797825	8950163
H112	797072	8950006	H111	797940	8950170
H114	797176	8950967	H113	798177	8950201
H116	797363	8950061	H115	798518	8950243
H118	797546	8950021	H117	798912	8950287
H120	797656	8950060	H119	799189	8950376
H122	797760	8950996	H121	799284	8950517
H124	798078	8950049	H123	799436	8950584
H126	798273	8950103	H125	799596	8950642
H128	798443	8950145	H127	799675	8950676
H130	798536	8950065	H129	799684	8950682
H132	798756	8950055	H131	799989	8950635
H134	798939	8950172	H133	800223	8950532
H136	799174	8950200	H135	800513	8950429
H138	799454	8950379	H137	800559	8950163
H140	799636	8950537	H139	800706	8949971
H142	799724	8950571	H141	800805	8949751
H144	799736	8950578	H143	801120	8949632
H146	799828	8950511	H145	801327	8949525
H148	800127	8950291	H147	801601	8949282
H150	800349	8950065	H149	801808	8948980
H152	800449	8949874	H151	801960	8948748
H154	800563	8949706	H153	802100	8948646
H156	800787	8949401	H155	802201	8948460
H158	801005	8949321	H157	802427	8948258
H160	801155	8949145	H159	802530	8948022
H162	801311	8948962	H161	802696	8947898
H164	801513	8948675	H163	802794	8947900
H166	801692	8948565	H165	803085	8947731
H168	801789	8948489	H167	803245	8947608
H170	801900	8948302	H169	803305	8947357
H172	802085	8948056	H171	803490	8947066
H174	802257	8947859	H173	803777	8946960
H176	802422	8947765	H175	803811	8946740
H178	802767	8947608	H177	803872	8946537
H180	802996	8947455	H179	804070	8946230
H182	803138	8947254	H181	804059	8945865
H184	803284	8946968	H183	804139	8945776
H186	803388	8946703	H185	804399	8945518
H188	803548	8946571	H187	804617	8945264
H190	803689	8946347	H189	804889	8945031
H192	803791	8946180	H191	805190	8944734
H194	803868	8945935	H193	805323	8944577
H196	803993	8945673	H195	805709	8944316
H198	804129	8945459	H197	805849	8944114
H200	804391	8945102	H199	806077	8943928
H202	804657	8944911	H201	806489	8943745
H204	804869	8944657	H203	806875	8943404
H206	805100	8944421	H205	807163	8943234
H208	805438	8944196	H207	807440	8943092
H210	805713	8943949	H209	807784	8942937
H212	805952	8943689	H211	808141	8942771
H214	806415	8943431	H213	808414	8942690
H216	806570	8943377	H215	808764	8942543



MARGEN IZQUIERDA			MARGEN DERECHA		
HITO	ESTE	NORTE	HITO	ESTE	NORTE
H218	806906	8943136	H217	809143	8942633
H220	807149	8942948	H219	809472	8942573
H222	807526	8942806	H221	809829	8942590
H224	807809	8942535	H223	810048	8942675
H226	808184	8942493	H225	810243	8942805
H228	808494	8942385	H227	810490	8942907
H230	808838	8942285	H229	810771	8942946
H232	809276	8942316	H231	811007	8943028
H234	809742	8942347	H233	811310	8943144
H236	810147	8942468	H235	811552	8943280
H238	810566	8942623	H237	811797	8943418
H240	810784	8942649	H239	811993	8943653
H242	811021	8942740	H241	812211	8943851
H244	811342	8942850	H243	812432	8944068
H246	811680	8943075	H245	812656	8944226
H248	812104	8943353	H247	812914	8944459
H250	812356	8943642	H249	813157	8944574
H252	812688	8943960	H251	813424	8944807
H254	813003	8944182	H253	813610	8944945
H256	813263	8944326	H255	813750	8945084
H258	813510	8944510	H257	814114	8945260
H260	813846	8944758	H259	814410	8945447
H262	814156	8944927	H261	814752	8945497
H264	814507	8945114	H263	814968	8945706
H266	814820	8945259	H265	815068	8945997
H268	815152	8945505	H267	815365	8946173
H270	815322	8945771	H269	815618	8946397
H272	815626	8946059	H271	815861	8946515
H274	815962	8946279	H273	816260	8946538
H276	816313	8946339	H275	816635	8946493
H278	816593	8946278	H277	816989	8946627
H280	816973	8946331	H279	817234	8946704
H282	817292	8946494	H281	817691	8946694
H284	817739	8946523	H283	818005	8946633
H286	818019	8946428	H285	818300	8946603
H288	818348	8946296	H287	818556	8946344
H290	818614	8946033	H289	818817	8946089
H292	818830	8945911	H291	819174	8946076
H294	819096	8946033	H293	819385	8945799
H296	819316	8945671	H295	819609	8945751
H298	819634	8945585	H297	819804	8945451
H300	819759	8945271	H299	819851	8945251
H302	819840	8945102	H301	820026	8945166
H304	820176	8944915	H303	820350	8944934
H306	820540	8944773	H305	820687	8944853
H308	820708	8944480	H307	820782	8944531
H310	820882	8944273	H309	820922	8944394
H312	821086	8944330	H311	821144	8944500
H314	821435	8944247	H313	821511	8944452
H316	821830	8944286	H315	821944	8944362
H318	822156	8944200	H317	822267	8944456
H320	822393	8944243	H319	822531	8944595
H322	822682	8944527	H321	822686	8944850
H324	822808	8944696	H323	822849	8944820





**INSTRUCTIVO TECNICO N° 001-DGAS-DODR  
(Aprobado por R.D. N° 0035-80-AA-DGAS, del 28OCT80)**

**DEFINICIÓN DE LINDEROS 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.

**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 señalizado 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.

(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.**

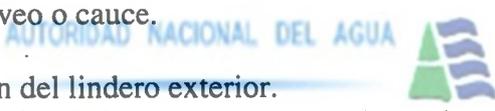
El área correspondiente al álveo o cauce será determinada en base a la longitud del mismo y a los linderos exteriores determinado en base a los criterios antes mencionados.

**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.

**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) Determinación del lindero interior.-**

Los linderos interiores de ambas riberas de acuerdo con lo dispuesto en el Art. 13° del Cap. II del Reglamento del Título VI de la Ley General de Aguas corresponde al nivel de sus aguas mínimas, el que será definido para cada Región del Perú por la autoridad local de aguas en base a su conocimiento de campo y criterio.



**(2) Determinación del lindero exterior.**

Los linderos de los álveos o cauces corresponderán a los linderos exteriores de las riberas.

**(3) Determinación de Areas.**

La superficie encerrada entre los linderos definidas de acuerdo a los criterios anteriores, corresponderán al área de las riberas.

**(4) Determinación de áreas a ser ocupadas para siembra de cultivo temporal.**

Para este efecto se tendrá en cuenta los siguientes criterios:

- (a) Que por efecto de la clasificación de estos suelos por uso mayor en aplicación del Reglamento de Clasificación de tierras no sean consideradas como zona de protección.
- (b) Que las áreas que determinen sean factibles de ser explotadas económicamente.
- (c) Que por su ubicación no conlleven la destrucción e las defensas vivas, naturales o artificiales del cauce.
- (d) Que al ser explotadas, no coadyuven a la erosión de las márgenes poniendo en peligro propiedades marginales o terrenos del estado.
- (e) Que se respeten los usos y costumbres establecidas anteriormente tales como el derecho de vía, de abrevadero da ganado, de pastoreo, etc.
- (f) Que, para el caso de riberas ubicadas en zonas de frontera en aplicación de lo indicado en el segundo párrafo del Art. 15° del Reglamento del Cap. II del Título VI del D.L. N°17752 Ley General de Aguas, la ubicación de estas áreas se sujetarán a los criterios que la Región Militar respectiva imparta.

**ii) Autorización para la ocupación temporal de riberas naturales para establecimiento de cultivos temporales.-**

**(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.

**(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 al álveo o cauce, riberas y ancho de las fajas marginales habiéndose a la Ley General e 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.

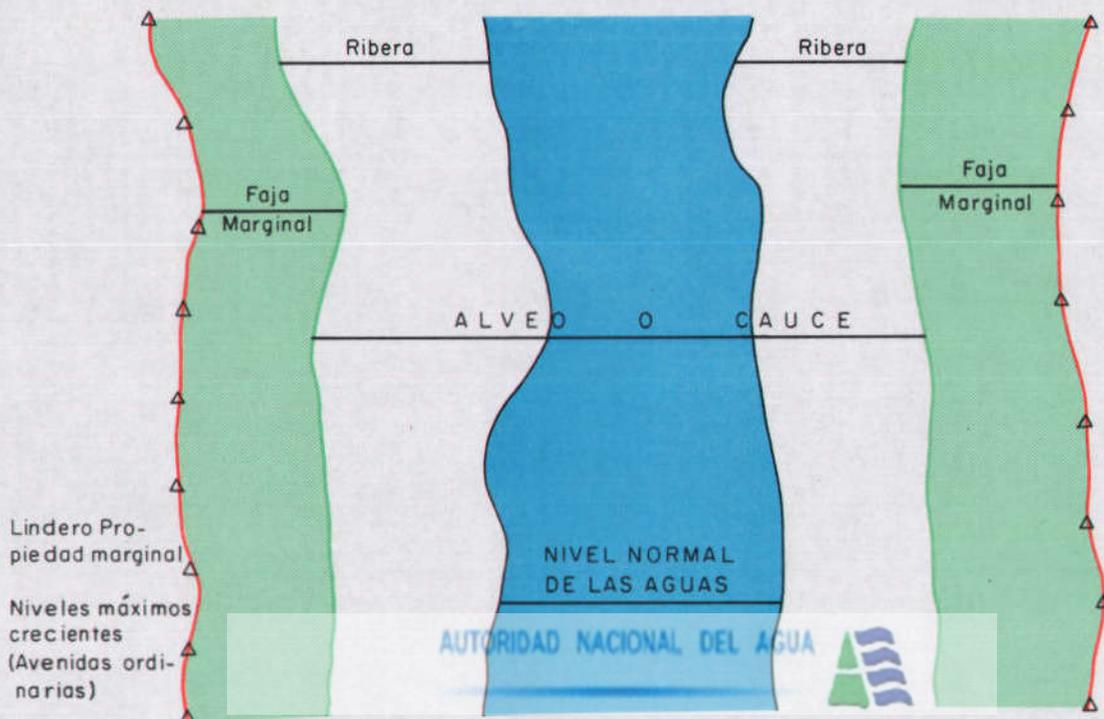
**c) Registro de Propiedades Marginales**

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

