

GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DEL INTERIOR
SUBSECRETARIA DE DESARROLLO REGIONAL Y ADMINISTRATIVO



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ESTUDIOS URBANOS
INSTITUTO DE ESTUDIOS URBANOS Y TERRITORIALES &
OBSERVATORIO DE CIUDADES UC

**ESTUDIO DE RIESGO DE SISMOS Y MAREMOTO PARA
COMUNAS COSTERAS DE LAS REGIONES DE O'HIGGINS Y
DEL MAULE**

**Dossier síntesis localidad de Papirúa
Comuna de Constitución, VII región**

CONTENIDOS

- 1 INTRODUCCIÓN**
- 2 SÍNTESIS DE DIAGNÓSTICO**
 - 2.1 ASPECTOS GENERALES**
 - 2.2 OBSERVACIONES POST 27F**
- 3 SÍNTESIS DE AMENAZAS, VULNERABILIDAD Y RIESGOS**
 - 3.1 AMENAZAS**
 - 3.2 ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD**
 - 3.3 ANÁLISIS DE RIESGO**
- 4 RECOMENDACIONES ESPECÍFICAS**
 - 4.1 OBRAS DE MITIGACIÓN**
 - 4.2 RECOMENDACIONES ESPECÍFICAS RESPECTO A INUNDACIÓN FLUVIAL**
 - 4.3 RECOMENDACIONES RESPECTO A PLAN DE EVACUACIÓN ANTE TSUNAMI.**
 - 4.4 LOCALIZACIÓN DE EQUIPAMIENTO CRÍTICO E INFRAESTRUCTURA BÁSICA.**
- 5 PLANOS Y TABLAS**

1 INTRODUCCIÓN

El presente documento consiste en una síntesis de: memoria, mapas de amenaza, mapas de vulnerabilidad, mapas de riesgo y recomendaciones específicas para la localidad de Papiirúa, desarrollados en el *Estudio de riesgo de sismos y maremoto para comunas costeras de las regiones de O'Higgins y del Maule*, y forma parte del *Informe final de síntesis y recomendaciones* de dicho estudio. El documento se estructura en dos partes: en una primera parte se desarrollan todas las memorias explicativas, y en una segunda parte al final del documento, se despliegan todos los mapas y tablas que acompañan dichas memorias.

En los capítulos generales del *Informe final de síntesis y recomendaciones*, se encuentran las explicaciones metodológicas de los planos contenidos en el presente documento, y las recomendaciones generales que complementan las recomendaciones específicas desarrolladas a continuación.

2 SÍNTESIS DE DIAGNÓSTICO

2.1 ASPECTOS GENERALES

En esta localidad no se cuenta con el código de entidad censal, por lo que no hay información sobre población ni viviendas.

La actividad económica de esta localidad se orienta principalmente al turismo. Cuenta con un minimarket como único establecimiento comercial.

En relación a los equipamientos, esta localidad posee una capilla y una junta de vecinos.

Posee una buena conectividad tanto con los poblados costeros hacia norte como con los poblados hacia el sur. Esta localidad no cuenta con un terminal de buses, sólo paraderos a lo largo del centro poblado.

2.2 OBSERVACIONES POST 27F

La zona afectada corresponde principalmente a segunda residencias, y estas fueron levemente afectadas producto de la altitud donde se encuentran. No se registraron daños por el tsunami. No se registraron daños por el tsunami.

3 SÍNTESIS DE AMENAZAS, VULNERABILIDAD Y RIESGOS

3.1 AMENAZAS

TSUNAMI

La localidad de Papiurúa muestra una modelación que presenta dos rangos de profundidad de inundación que afectan directamente al asentamiento humano, 0 – 2 y 2 – 7 metros, siendo la parte más central de la localidad la que presenta mayor probabilidad de ser afectada por un evento de tsunami (Plano de modelación al final del documento).

INUNDACIÓN FLUVIAL

La localidad no presenta amenaza de inundación fluvial.

REMOCIÓN EN MASA POR SISMO

Localidad con niveles generales de amenaza bajos. (Plano de modelación al final del documento).

REMOCIÓN EN MASA PLUVIAL

La localidad presenta un nivel principalmente bajo, con algunos polígonos de nivel medio distribuidos en el área de estudio (Plano de modelación al final del documento).

LICUEFACCIÓN

Nivel de amenaza bajo

AMPLITUD SÍSMICA

Nivel general de amenaza bajo. (Plano de modelación al final del documento).

3.2 ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD

El análisis de vulnerabilidad incorporó vulnerabilidad ante tsunami (cuando corresponde) y vulnerabilidad ante remoción en masa. A continuación se presenta una síntesis del análisis de vulnerabilidad ante ambas amenazas. Los planos se encuentran al final del documento.

POBLACIÓN

Según una estimación de población máxima la población de Papirúa alcanza a 4.192 habitantes. Y sólo dos sectores concentran más del 50% de la población: PPR_09 y PPR_06 con 1.444 y 1.172 habitantes respectivamente.

VIVIENDA

La localidad de Papirúa presenta construcciones de vulnerabilidad de tsunami medio-alto y alto en vulnerabilidad de remoción en masa.

EQUIPAMIENTO CRÍTICO

La localidad no presenta equipamiento crítico.

EQUIPAMIENTO DE CARÁCTER ECONÓMICO

En esta localidad se encuentra el minimarket con vulnerabilidad de tsunami media-alta y con vulnerabilidad de remoción en masa alta.

OTROS EQUIPAMIENTOS

La capilla y la junta de vecinos presenta una vulnerabilidad de tsunami media-alta. Para vulnerabilidad de remoción en masa la capilla presenta nivel alto y la junta de vecinos media-alta.

INFRAESTRUCTURA

El eje vial principal presenta una vulnerabilidad alta para tsunami y remoción en masa, las calles laterales muestran una vulnerabilidad media-baja para tsunami y baja para remoción en masa. Los postes eléctricos muestran una vulnerabilidad media-baja.

3.3 ANÁLISIS DE RIESGO

Se desarrollaron planos de riesgo para las diferentes amenazas que se presentan en la localidad. Los planos de riesgo correspondientes, se encuentran al final del documento.

Las construcciones expuestas a la amenaza de tsunami presentan riesgo medio-alto y medio. El riesgo de remoción en masa presenta para las construcciones, equipamiento e infraestructura en riesgo bajo. Para el riesgo de amplitud sísmica las construcciones presentan riesgo medio en los siguientes sectores: PPR_10, PPR_06, PPR_05, PPR_07, PPR_04, PPR_03 Y PPR_02; riesgo bajo para

los siguientes sectores: PPR_06, PPR_08 y PPR_09; la capilla y el minimarket presentan medio-alto y junta de vecinos medio.

4 RECOMENDACIONES ESPECÍFICAS

4.1 OBRAS DE MITIGACIÓN

Debido a la dispersión de las construcciones de esta localidad, la principal obra de mitigación se plantea en la consolidación de los bancos de dunas existentes a lo largo de toda la orilla. Junto con esto, la construcción de una costanera peatonal muro de contención que proteja la primera línea de construcciones. Por otra parte, se plantean obras de bioingeniería en el estero, disminuyendo la erosión de las orillas.

4.2 RECOMENDACIONES RESPECTO A INUNDACIÓN FLUVIAL

No se aprecia una inminente amenaza de características fluvial. La abundante vegetación en las riberas del estero Papirúa indica que no ha existido erosión considerable en los últimos años. Se recomienda una modelación hidráulica con la batimetría de la zona para identificar si otras medidas son necesarias.

4.3 RECOMENDACIONES RESPECTO A PLAN DE EVACUACIÓN ANTE TSUNAMI.

La localidad presenta una pendiente media en prácticamente toda el área, por lo que las zonas seguras se pueden localizar cerca de las viviendas, cercanas al camino principal que recorre la localidad. Esto permite el uso de programas de equipamiento comunitario como zonas seguras. Respecto a las vías de evacuación, se pueden utilizar las vías existentes. Se recomienda completar la red vial de manera de asegurar el acceso desde todas las viviendas. (Ver plano de Propuesta de Plan de Evacuación al final del documento)

4.4 LOCALIZACIÓN DE EQUIPAMIENTO CRÍTICO E INFRAESTRUCTURA BÁSICA.

EQUIPAMIENTO CRÍTICO

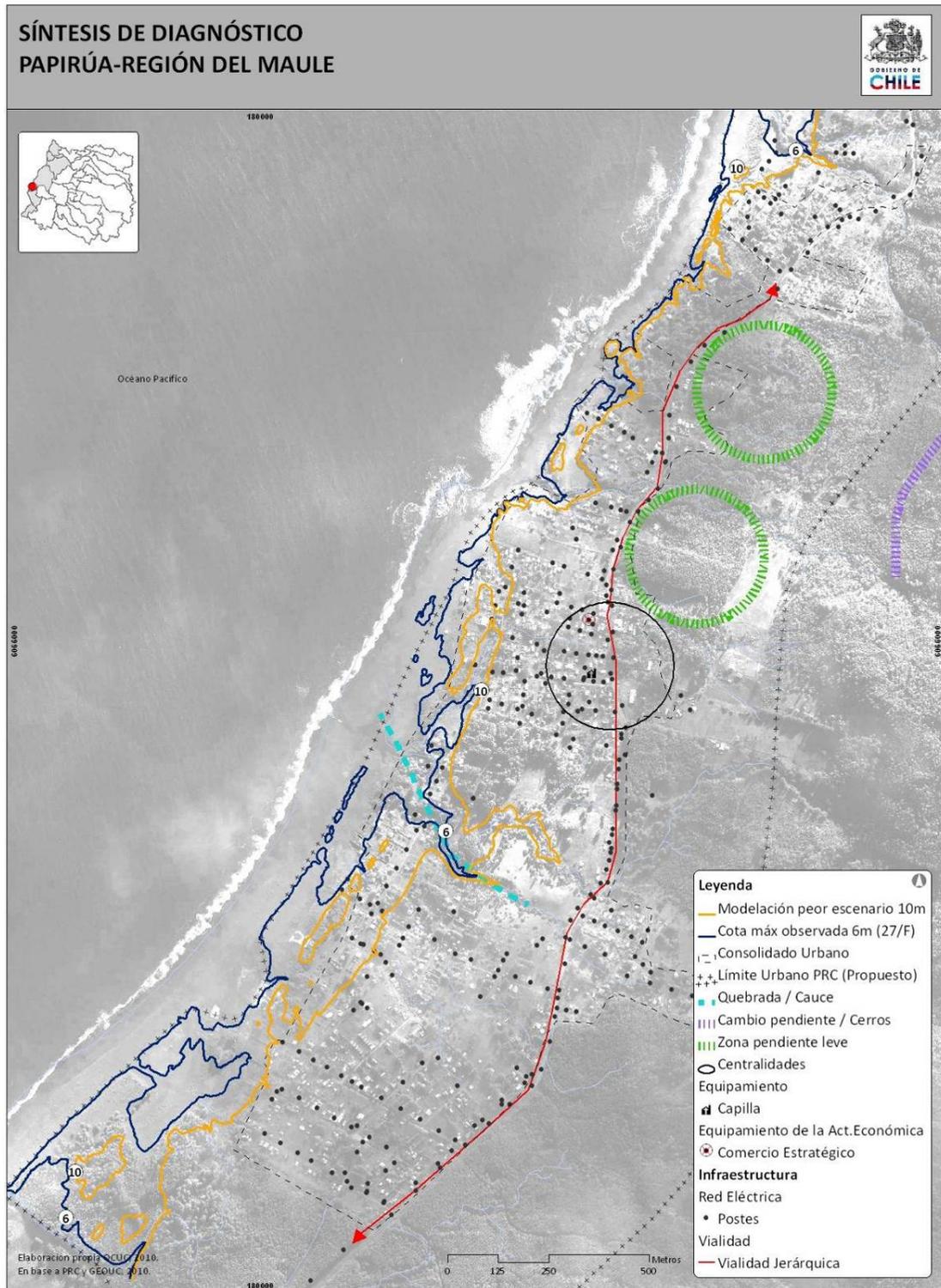
Esta localidad no posee ningún tipo de equipamiento crítico, por lo que no cabe realizar un análisis ni recomendaciones ante ninguna amenaza. (Tabla 1, cuando corresponde)

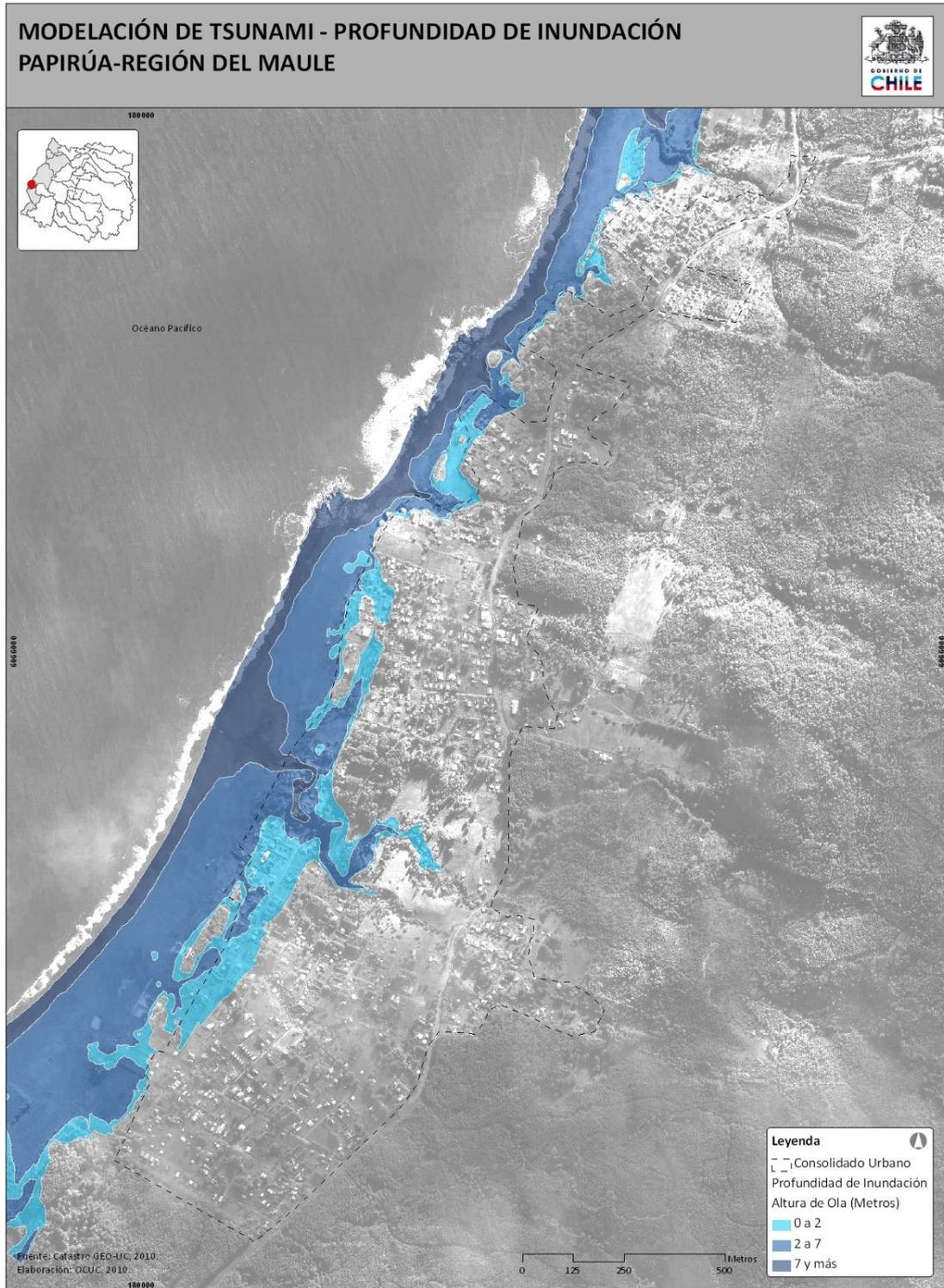
INFRAESTRUCTURA BÁSICA

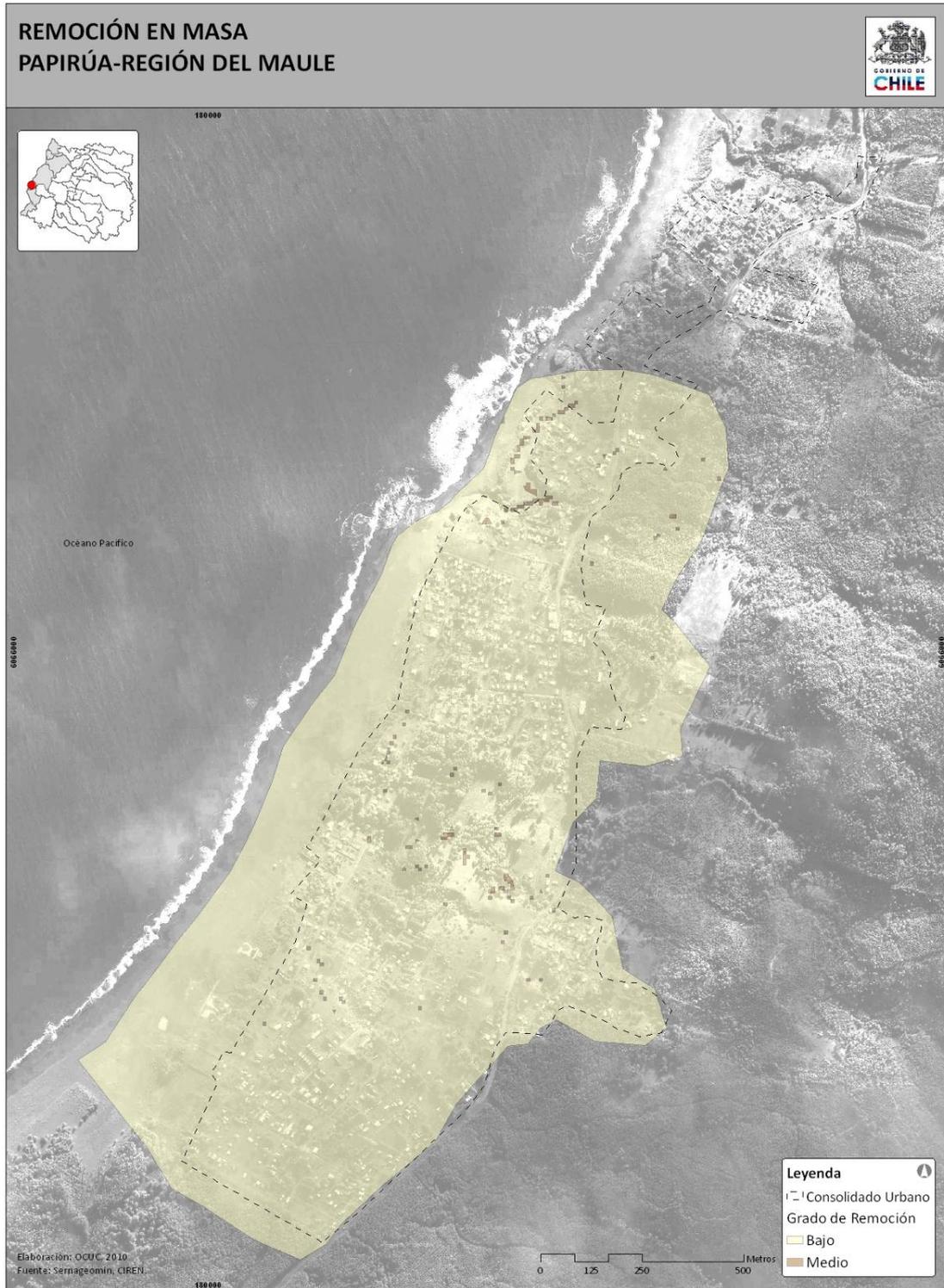
La localidad de Papirúa no presenta ninguna infraestructura de telecomunicaciones, sanitaria o de conectividad.

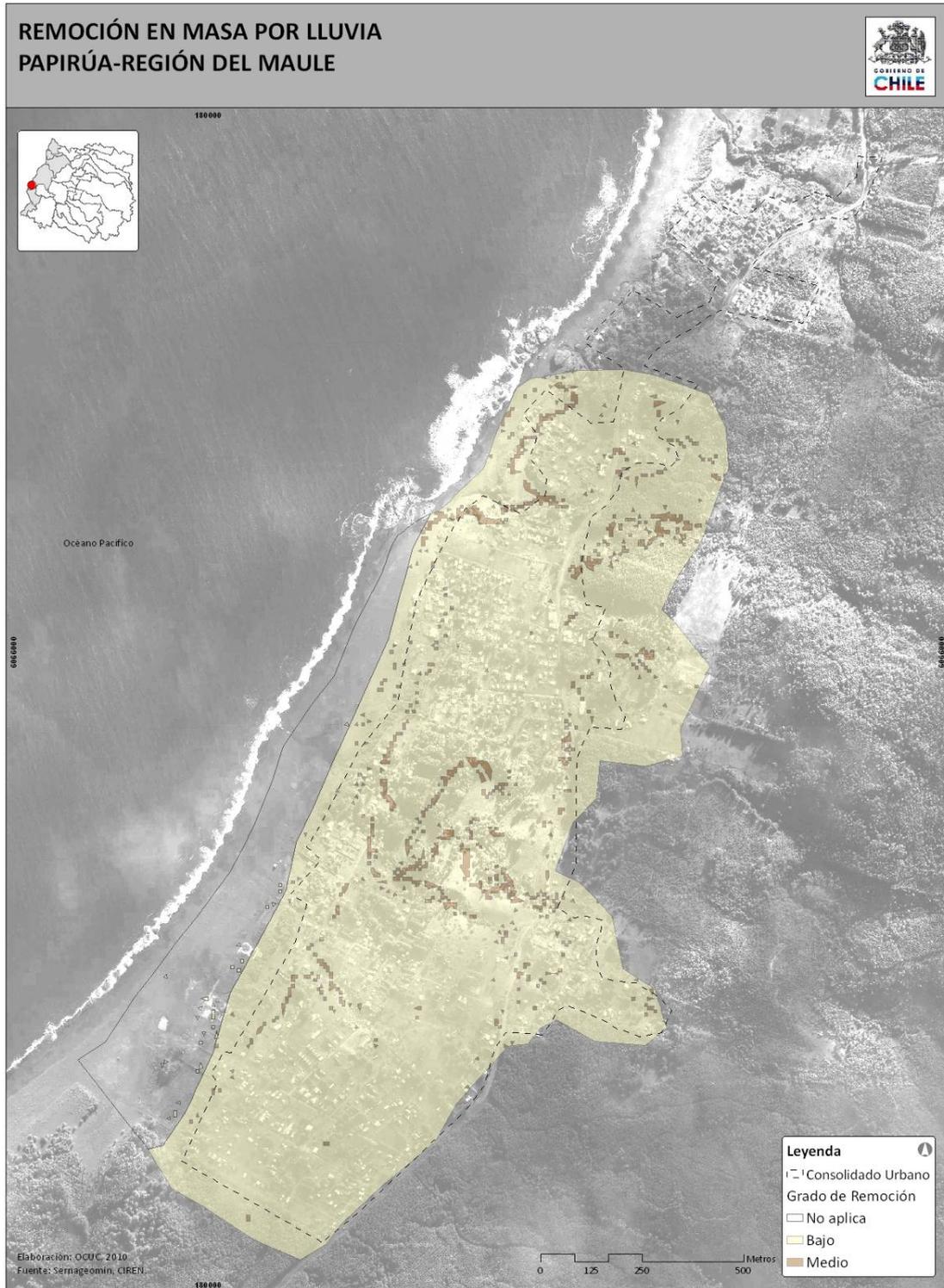
Con respecto a la red eléctrica, cabe mencionar que los 315 postes existentes en la localidad están fuera de las zonas de alto peligro de tsunami, remoción en masa y licuefacción. Sobre la amenaza de inundación fluvial no se cuenta con información, por lo que no se pudo analizar la infraestructura bajo esta amenaza. (Tabla 2, cuando corresponde)

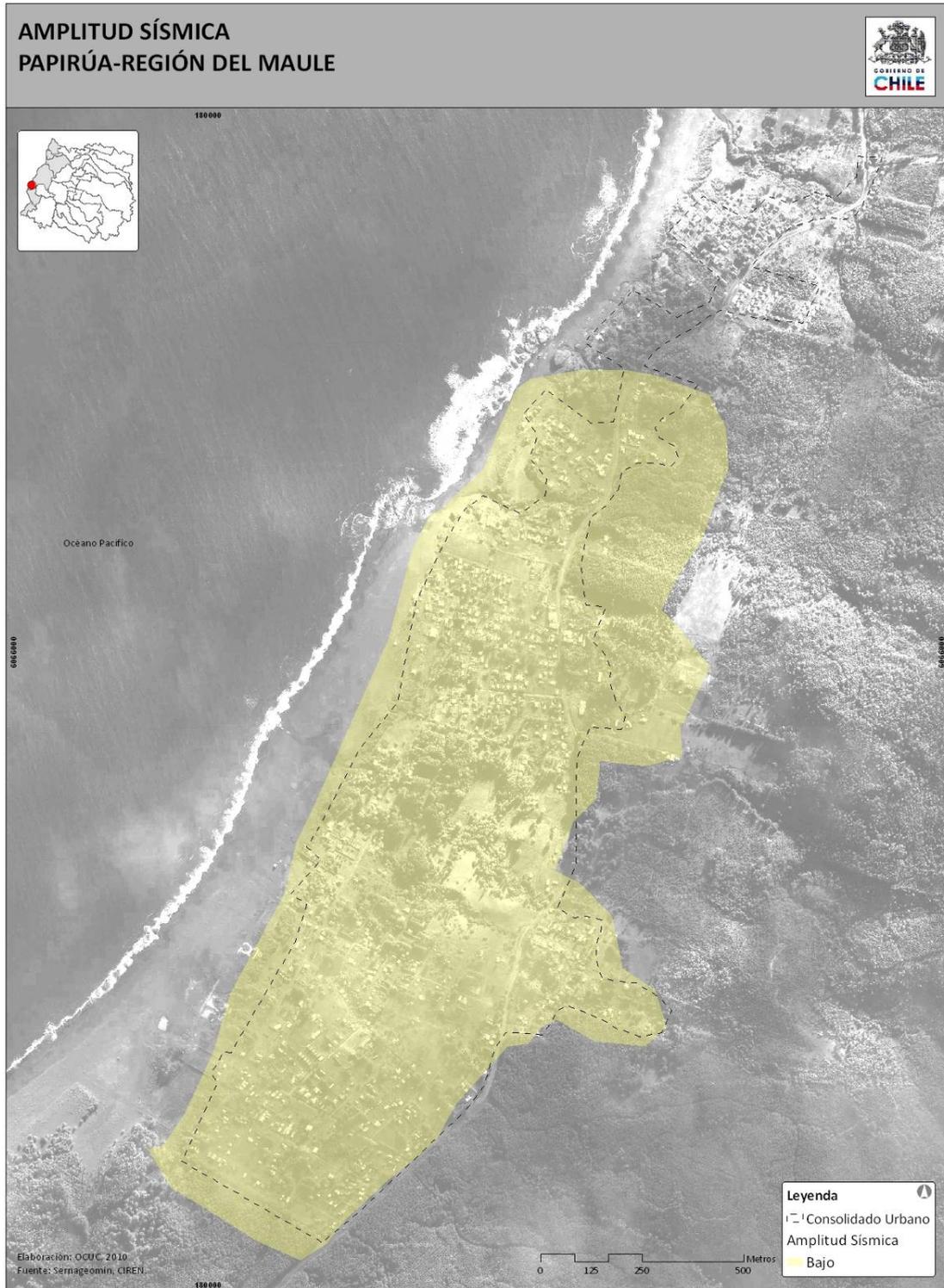
5 PLANOS Y TABLAS

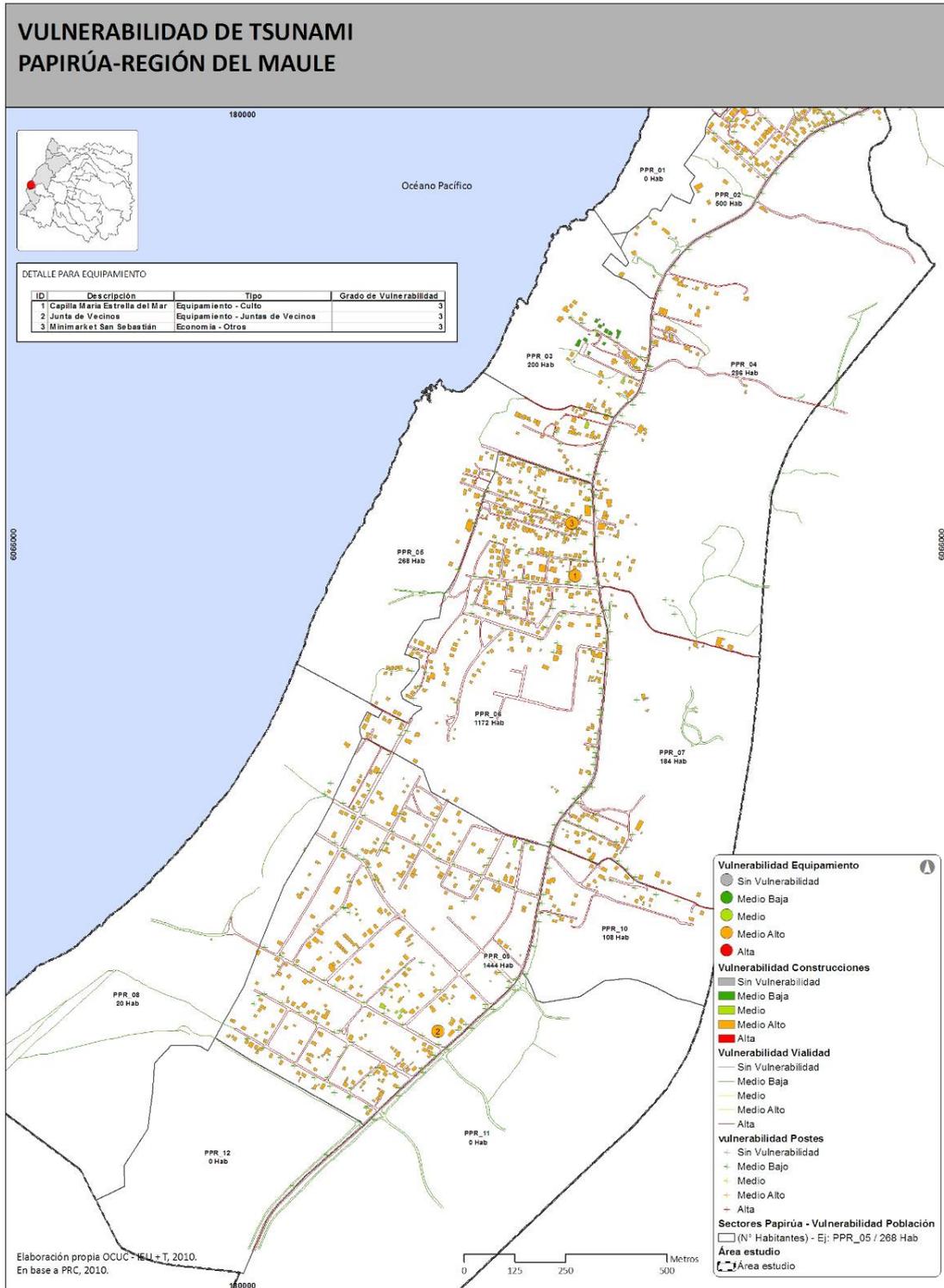


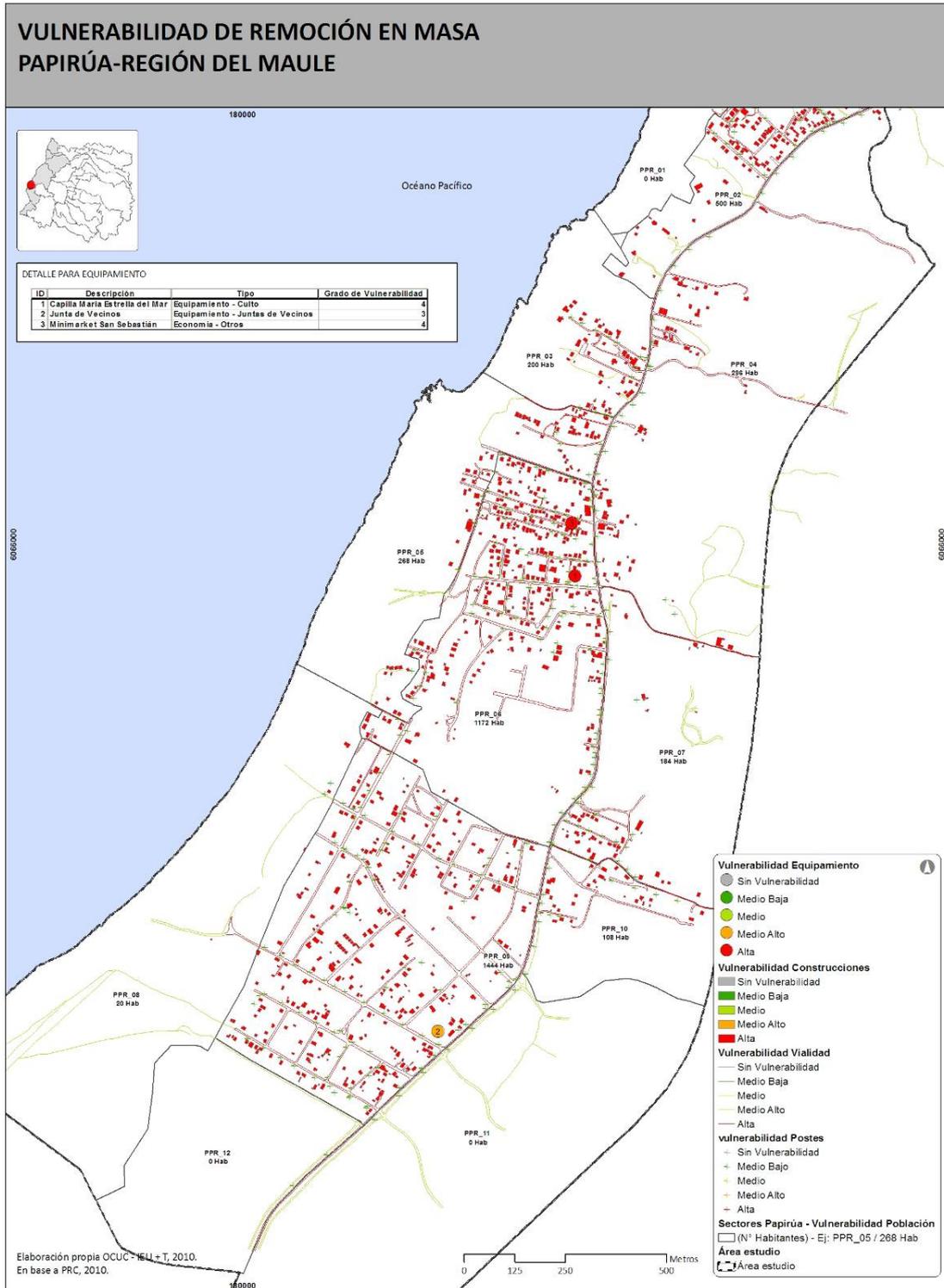


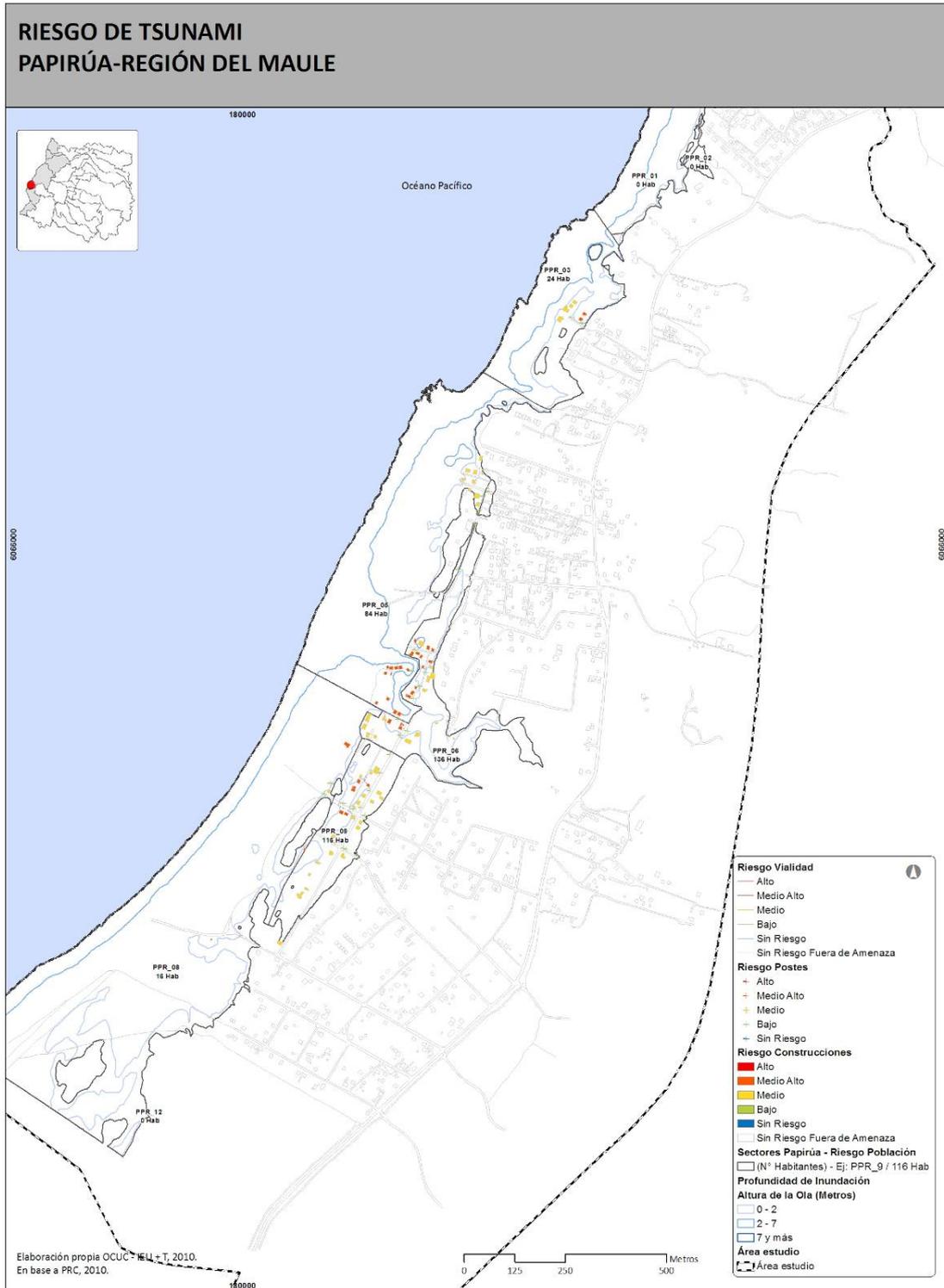


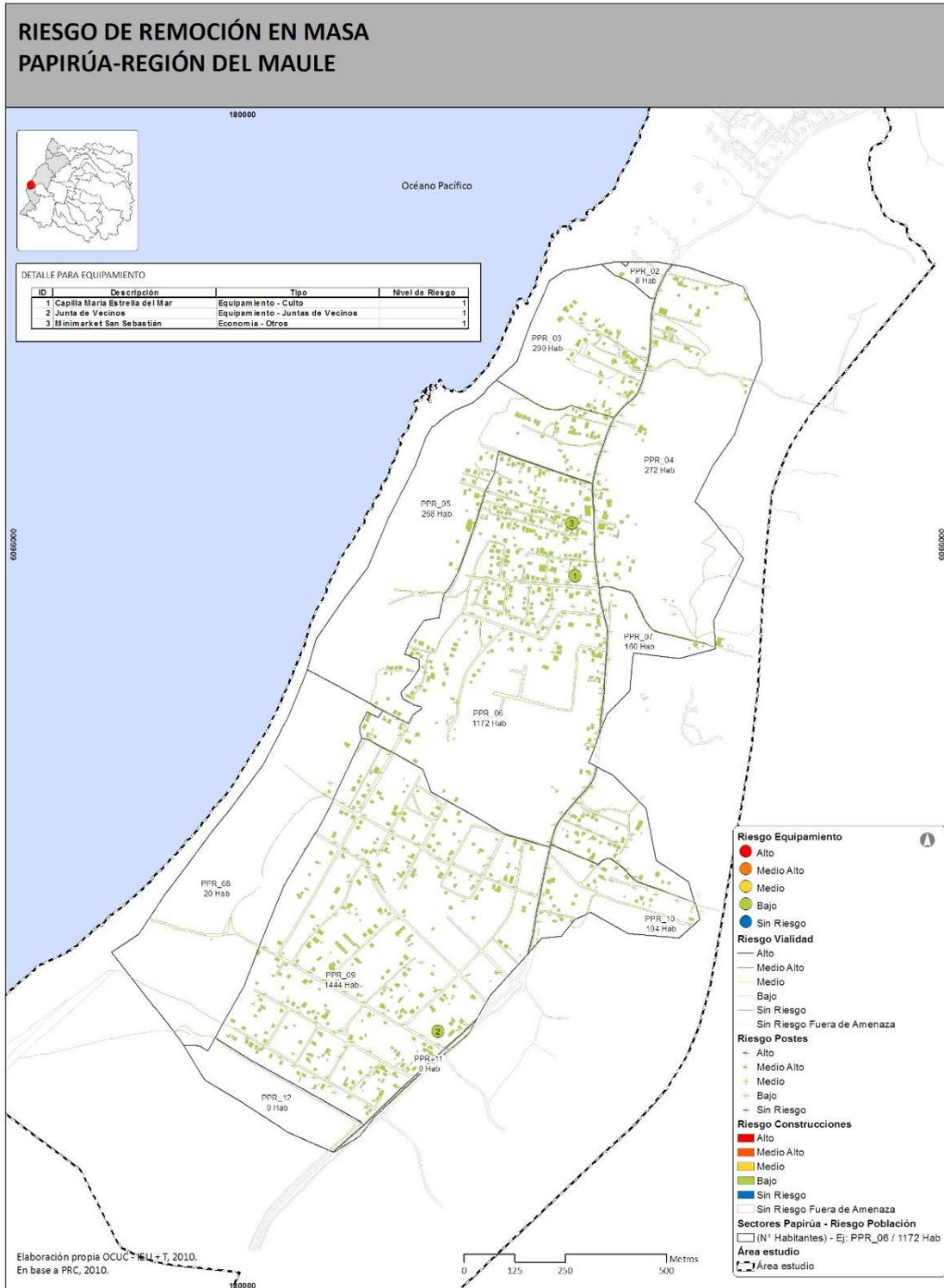


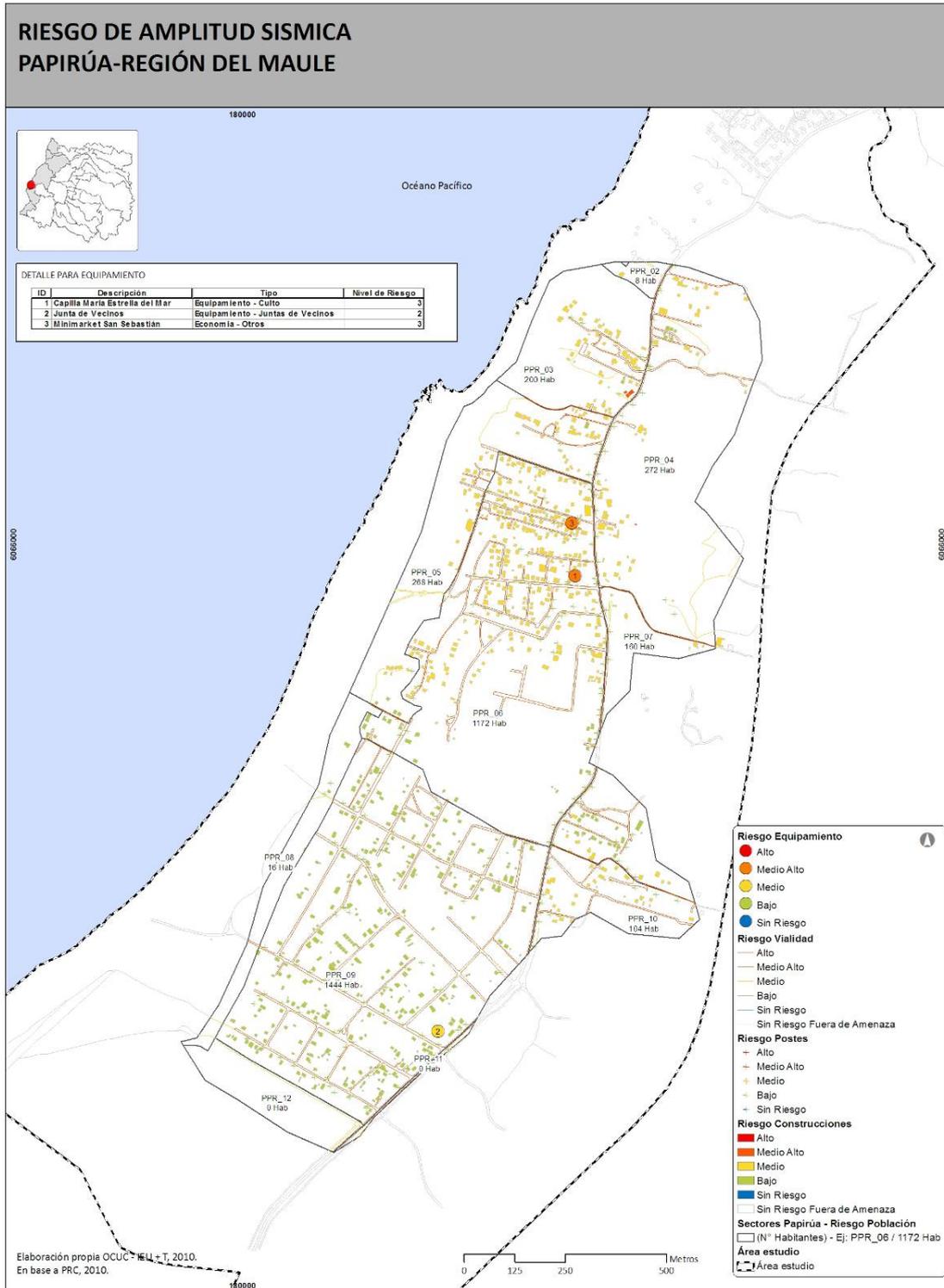


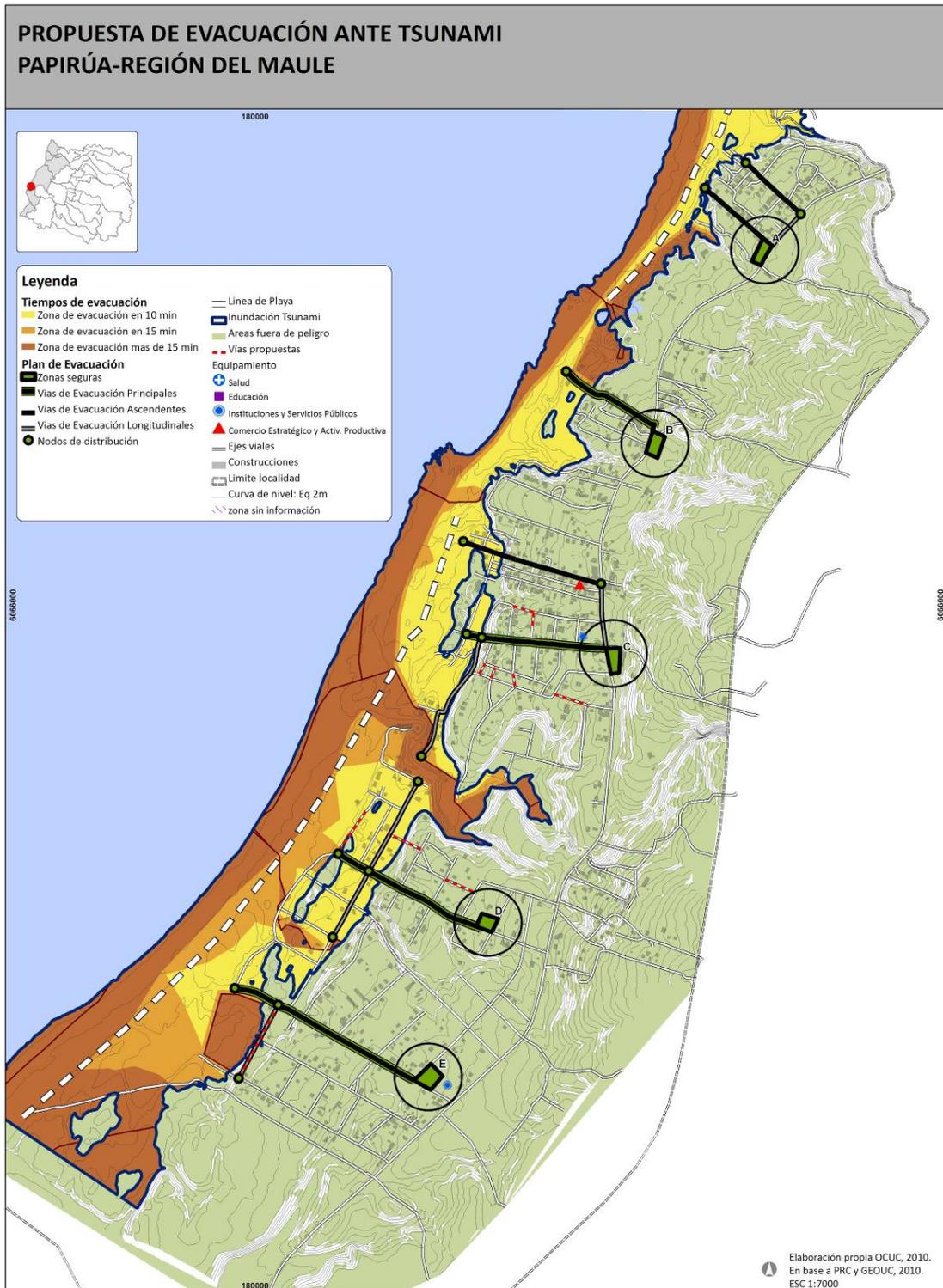












| Infraestructura | CANTIDAD TOTAL | CANTIDAD DE INFRAESTRUCTURA EN | | | |
|-----------------|----------------|--------------------------------|-----------------------------|-------------------------|---------------------|
| | | Tsunami "7 y MÁS" | Inundación Fluvial "5 AÑOS" | Remoción en Masa "ALTO" | Licuefacción "ALTO" |
| Postes | 315 | 0 | S/I | 0 | 0 |

Tabla 1 Cantidad de Infraestructura Básica en zonas de alto peligro según amenaza. Localidad de Papirúa.

Fuente: Elaboración propia en base a catastro realizado en terreno.