

014.1112

41343

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

LAGUNA FRIA Y EL PUNTUDO

I 13
III

PROGRAMA
DESARROLLO DE PEQUEÑAS COMUNIDADES

DESARROLLO DE MANANTIALES PARA PROVISION
DE AGUA

TOMO III

EL PUNTUDO



PROVINCIA DEL CHUBUT
CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

1997

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

“ Programa Desarrollo de Pequeñas Comunidades ”

AUTORIDADES

PROVINCIA DEL CHUBUT

Gobernador : **Dr. Carlos MAESTRO**

Ministro de Salud y Acción Social: **Dn. Carlos LORENZO**

Director de Planeamiento y Programas : **Arq. Maximiliano LAFOSSE**

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Secretario General: **Ing. Juan José CIÁCERA**

Director de Programas: **Ing. Ramiro OTERO**

Jefe Area Infraestructura Social: **Lic. Ricardo GONZALEZ ARZAC**

TITULO :

ESTUDIO DE FUENTES DE AGUA .

APROVECHAMIENTO DE MANANTIALES PARA PROVISION DE AGUA

Laguna Fría y El Puntudo (Departamentos de Mártires, Telsen y Gastre)

(Tomo III)

AUTOR

Lic. Gustavo Julio Ichazo

CONTENIDO

DESCRIPCION GENERAL DEL AREA Y RELEVAMIENTOS

GENERALIDADES SOBRE LAS OBRAS

COMPUTOS Y PRESUPUESTOS PARCIALES

LISTADO DE POBLADORES . El Puntudo

RESULTADOS DE LOS RELEVAMIENTOS Y COMPUTOS DE MATERIALES

PRESUPUESTO CALCULADO

ANEXO CARTOGRAFICO

ANEXOS VARIOS . CUADROS DE COMPUTOS Y PRESUPUESTO.

ANEXO FOTOGRAFICO.

DESCRIPCION GENERAL DEL AREA Y RELEVAMIENTOS

El área de El Puntudo comprende una serie de parajes ubicados al NE del Departamento Gastre y NO de Mártires al sur de la Ruta Provincial N° 67 y de la Ruta Provincial N° 11.

La zona ocupa casi toda la cuenca alta del arroyo El Mirasol y localmente se la conoce como Colonia El Mirasol Chico. Cubre una zona irregular de unos 1830 kilómetros cuadrados atravesados por las rutas provinciales 11, 67 y 59 por el sur, son enripiadas y de buena accesibilidad aún con nevadas suaves. El resto del área está conectada entre sí con huellas precarias , de difícil tránsito y fuertes pendientes que se cortan fácilmente con lluvias o nevadas.

En forma sistemática se visitaron cada uno de los establecimientos y se comentó a los pobladores la línea de trabajos que se quiere implementar. La respuesta fue variada y en algunos casos no se requirió material para obras.

Algunos pobladores ya tenían instalaciones de aceptable calidad y otros se manifestaron en contra de la alternativa de devolución dineraria de cualquier tipo. Tampoco aceptaron la alternativa de la devolución opcional a valor producto o en frutos de la zona. Existen razones de tipo cultural en la no aceptación de materiales, aún bajo organizaciones cooperativas como la de la Escuela local.

Durante el relevamiento se fue asignando un número de referencia (N° R) u orden a cada poblador sin seguir un orden rígido en la secuencia, sin embargo el número asignado se respetó durante el trabajo para las diferentes acciones, croquis, cómputos de materiales, muestreos y análisis hidroquímicos orientativos de la dinámica de las aguas subterráneas.

Se elaboraron croquis de los establecimientos de cada uno de los interesados en avanzar con el proyecto, así poder mostrar los puntos principales y acotar los consumos de materiales. En otros caso dónde las mejoras eran muy pequeñas o de baja complejidad no se confeccionó un relevamiento.

Por otro lado se listaron los materiales que se requerían para los desarrollos de cada poblador, las mejoras y los accesorios . Se instruyó a los pobladores sobre la dinámica del agua en el subsuelo, la condiciones sanitarias que se debían tener, la forma adecuada de realizar las tomas y conducciones para que puedan realizar los trabajos.

También se destacó la importancia de las mejoras de las tomas para evitar los eventuales hechos de contaminación externa.

Finalmente se realizó un análisis hidrogeológico de cada uno de los parajes, una breve descripción en cada sitio y se revisó la forma de surgencia del agua del manantial. Ello permitió decidir sobre la mejor forma de captación.

GENERALIDADES SOBRE LAS OBRAS

Las consideraciones generales de este apartado, las metas y alcances son similares a las efectuadas para Laguna Fría en el Tomo II y no se repiten para evitar reiteraciones..

Cada aspecto se definió a nivel de proyecto individual , cada locación se planificó de igual modo, con las mismas variables técnicas y constructivas para elaborar el cómputo de materiales y el presupuesto.

En las campañas de relevamiento se analizaron las presentaciones de cada manantial, se definieron las distancias y el modo mas apropiado para ejecutar la captación.

COMPUTOS Y PRESUPUESTOS PARCIALES

Con la finalidad de evaluar las cantidades de materiales se elaboraron cuadros resumen y anexos con los cálculos de los materiales de cada proyecto. Fueron inventariados individualmente para definir las cantidades y los valores para la provisión.

En los apartados siguientes se puede analizar el resultado de los relevamientos y los cálculos resultantes para cada uno de los proyectos de aprovechamiento de manantiales o mejoras en la toma de agua.

Los presupuestos se elaboraron atendiendo a los valores establecidos en la plaza local de provisión. La referencia se ha tomado sobre la plaza comercial de la ciudad de Trelew, realizando las consultas en comercios dedicados al ramo (Camposur, Stagnitta Hnos. y V.S. Materiales).

Se ha incluido también en esta zona un carrito metálico, de tipo remolque , con ruedas neumáticas para uso local. Para su administración in situ resulta apropiado la constitución de

un grupo local tipo consorcio, esta administración sería la responsable de su préstamo, de la fijación de los turnos de uso y de la rotación entre vecinos.

Para el análisis técnico contable de cada uno se tiene una doble entrada, se puede tener el detalle individual en las descripciones y a través de los cuadros resumen.

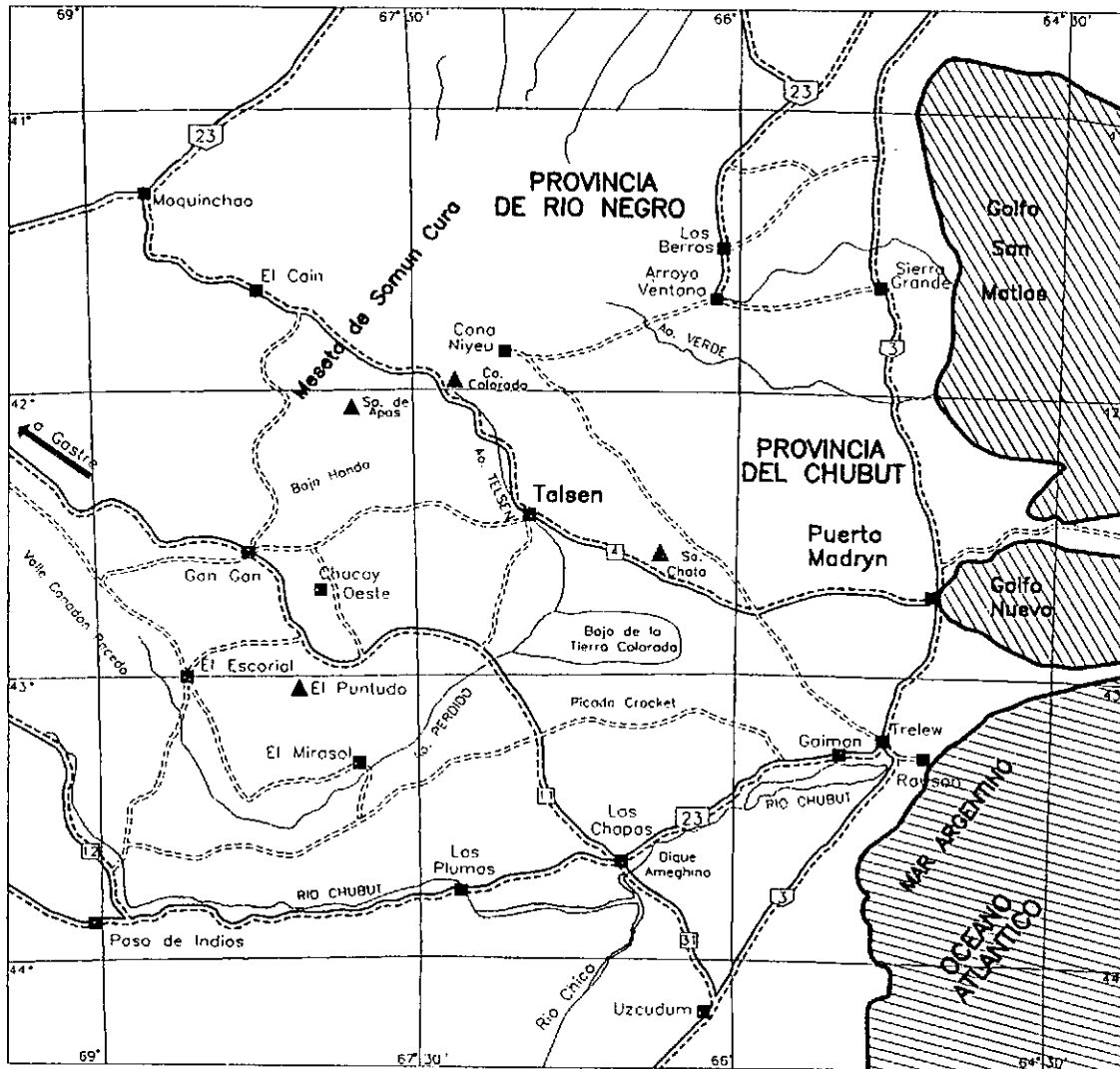
LISTADO DE POBLADORES . El Puntudo

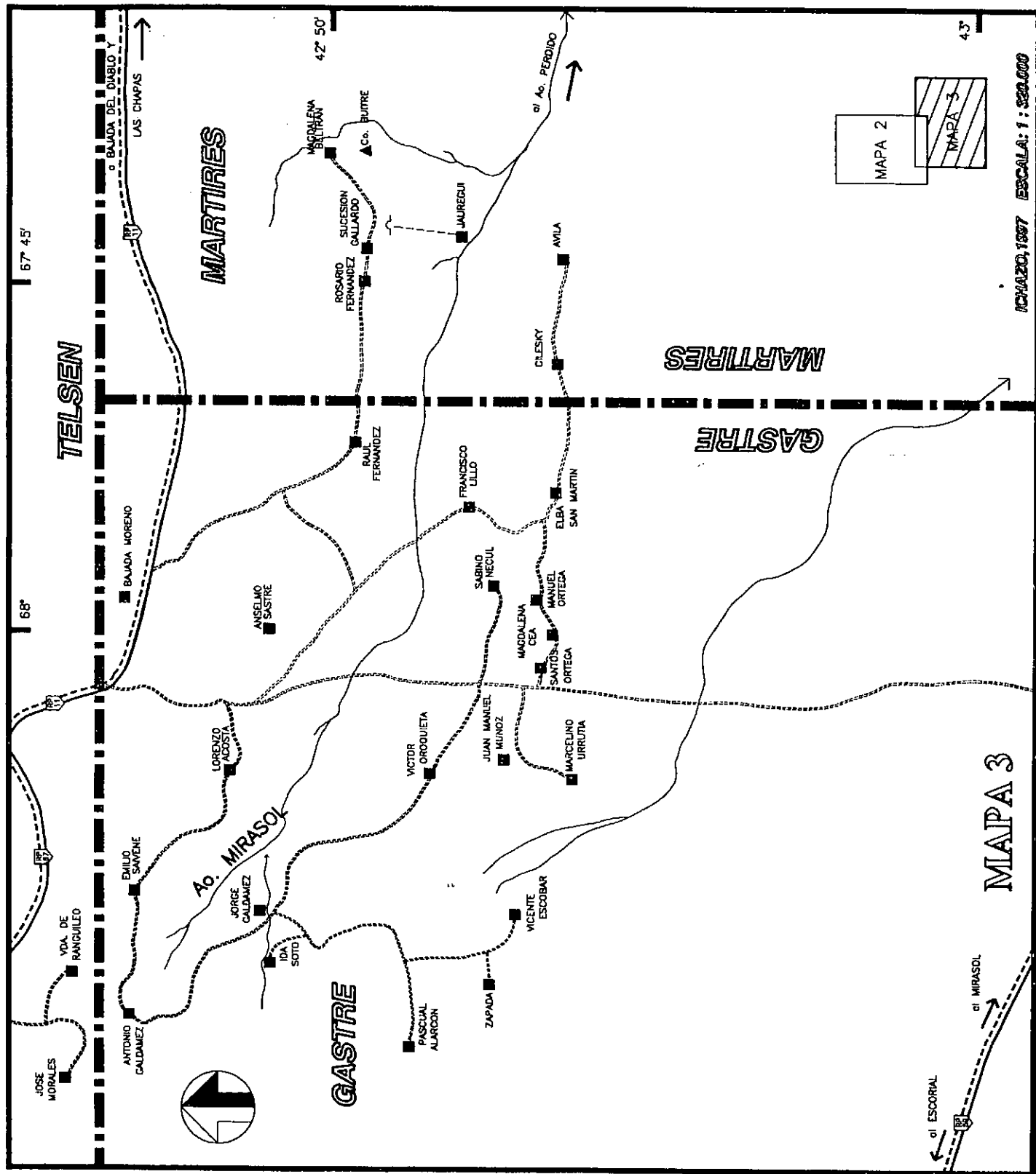
ACOSTA, Lorenzo (NºR 1)
SAIVENE , Emilio (NºR 2)
GALDAMEZ, Antonio (NºR 3)
GALDAMEZ, Jorge (NºR 4)
NECUL, Savino (NºR 5)
MUÑOZ, Juan Manuel (NºR 6)
URRUTIA, Marcelino (NºR 7)
ORTEGA, Santos (NºR 8)
CEA, Magdalena (NºR 9)
ORTEGA, Manuel (NºR 10)
SAN MARTIN, Elba (NºR 11)
LILLO, Francisco (NºR 12)
FERNANDEZ , Rosario (NºR 13)
BELTRÁN, Magdalena (NºR 14)
DIAZ de GALLARDO, Angela (NºR 15)
FERNANDEZ , Raúl (NºR 16)
SASTRE, Anselmo (NºR 35)
ESCOBAR, Vicente (NºR 36)
ALARCON, Pascual (NºR 37) **No Requiere mejoras.**
SOTO, Ida (NºR 38)

ZAPATA , Rodolfo (sin / NºR) **No Requiere mejoras.**
OROQUIETA, Víctor (sin / NºR) **No Requiere mejoras.**
JAUREGUI, Enrique (sin / NºR) **No Requiere mejoras.**
CILESKY, Juan (sin / NºR) **No Requiere mejoras.**
AVILA, Justo (sin / Nº R) **No Requiere mejoras.**

TOTAL DE SITUACIONES DE POBLADORES EVALUADAS : 25 UNIDADES

MAPA DE UBICACION DE LA ZONA DE TRABAJO





RESULTADOS DE LOS RELEVAMIENTOS Y COMPUTOS DE MATERIALES**ACOSTA, Lorenzo (NºR 1)**

Actualmente tiene una huerta con frutales , existe un buen lugar al sur y suroeste de la casa para hacer huertas . Para ello se deberá mejorar la captación actual.

Para toma de agua para bebida se señaló un lugar para ejecutar un pozo cavado, el sitio está ubicado 100 metros aguas arriba de la casa. El pozo está ubicado en una zona de mallines y se espera encontrar el agua a una profundidad aproximada de 1,5 a 2 metros . El pozo será de tipo exploratorio y es posible que se deba buscar un nuevo lugar inmediato o muy próximo en caso de tener poca producción.

Desde ese pozo nuevo se deberá sacar la cañería hacia la casa, el desnivel es bueno (3 metros) y el agua desciende fácilmente hacia la cocina

Deberá calzar con piedras el pozo actual y hacerle brocal con tapa para evitar la contaminación

Insumos

(detalle desagregado ver Anexo I)

Cemento 3 bolsas para mejora de toma y 4 bolsas para el calce del pozo : total : 7 bolsas

Clausura del manantial : (10 x 24 m)

 alambre liso

 alambre púas

 postes de 2,20 m de longitud

 varillas

Huerta : mejora en el cercado (10 x 24 m.)

 alambre liso

 alambre púas

 postes de 2,20 m de longitud

 varillas

 tranquerita acceso

 alambre tejido de malla chica

Caño de polietileno diámetro 1" = 50 metros para huerta + 100 metros para conducción manantial chico hasta la casa = TOTAL 150 metros.

Chapa galvanizada 7 pies (tapa de la toma)

Herramientas varias (1 carretilla, pala punta de corazón y pala ancha, llave francesa, rastrillo, azada grande, tenaza , llave California para alambrado, barreta de 2 metros de largo con diámetro aproximado de 3,5 a 4 cm., maza de 1 kg., 1 cortahierro, cuchara de albañil y pico punta / pala con cabo, 2 mallas de alambre para zaranda de diferente diámetro)

1 llave de paso de 1" de diámetro

1 juego canilla tipo para poner en la cocina

5 uniones de 1" enchufe / enchufe

2 "T" de 1" enchufe / enchufe

SAIVENE , Emilio (N°R 2)**Insumos**

(detalle desagregado ver Anexo I)

El lugar tiene una provisión de agua de volumen medio, se encuentra con mejoras para el uso doméstico y huerta, pero se debe mejorar la toma.

Tiene agua en la casa y huerta , no desea ampliar lo existente, pero debe clausurar el manantial para aislarlo de los animales y hacer mejoras en la toma de agua.

Hay un desnivel de aproximadamente 3,50 metros entre el manantial y la vivienda.

Cemento 4 bolsas para mejora de toma.

Clausura del manantial (10 x 10 m)

alambre liso

alambre púas

postes de 2,20 m de longitud

varillas

Chapa galvanizada 7 pies (tapa de la toma)

Herramientas varias (1 carretilla, pala punta de corazón y pala ancha, llave francesa, rastrillo, azada grande, tenaza , llave California para alambrado, barreta de 2 metros de largo con diámetro aprox. de 3,5 a 4 cm., maza de 1 kg., 1 cortahierro, cuchara de albañil y pico punta / pala con cabo, 2 mallas de alambre para zaranda de diferente diámetro)

GALDAMEZ, Antonio (N°R 3)**Insumos**

(detalle desagregado ver Anexo I)

El agua surge de la base de una colada de basalto, en la base de las bardas del este y del norte, se asocia la surgencia a capas impermeables de carbonato de calcio depositadas entre sedimentos arenosos. El caudal es regular, no aumenta ni disminuye entre estaciones.

Tiene huerta con frutales maíz y uvas. En verano tiene dificultades para regar porque se infiltra el agua en los canales.

El manantial mas cercano a la casa, con un buen desarrollo, puede abastecer de agua la huerta sin problemas. Se aforó y se determinó un caudal de surgencia espontánea de $2,13 \text{ m}^3 / \text{h}$ (2130 litros / hora) que alcanzan para regar una extensión de 0,6 Há. (6000 m^2 ó bien 10 x 60 metros de terreno).

El agua para uso doméstico se deberá sacar desde un manantial ubicado a unos 280 metros al este. Allí se deberá mejorar la toma y ponerle tapa.

Cemento 5 bolsas para mejora de toma y la cisterna.

Clausura del manantial para la vivienda (10 x 10 m)

alambre liso

alambre púas
postes de 2,20 m de longitud
varillas

Huerta mejora en el cercado (23 x 35 m.)

alambre liso
alambre púas
postes de 2,20 m de longitud
varillas
tranquerita acceso
alambre tejido de malla chica

Caño de polietileno diámetro 1" = 300 metros para huerta y para la conducción hasta la casa .
Chapa galvanizada 7 pies (tapa de la toma)

Herramientas varias (1 carretilla, pala punta de corazón y pala ancha, llave francesa, rastrillo, azada grande, tenaza , llave California para alambrado, barreta de 2 metros de largo con diámetro aprox. de 3,5 a 4 cm., maza de 1 kg., 1 cortahierro, cuchara de albañil y pico punta / pala con cabo, 2 mallas de alambre para zaranda de diferente diámetro)

1 llave de paso de 1" de diámetro
1 juego canilla tipo
8 uniones de 1" enchufe / enchufe
2 "T" de 1" enchufe / enchufe

GALDAMEZ, Jorge (N°R 4)

Se encuentra al oeste del arroyo Mirasol, tiene algunas instalaciones de toma que se deberán mejorar. En la casa tiene agua pero es irregular el aporte y de poco diámetro la conducción.

Tiene una huerta que se puede mejorar con una mayor conducción de agua y cisterna con mejoras.

El agua surge en un lateral arenoso de un arroyo cercano a la casa y la surgencia es multipuntual . El aprovechamiento se deberá hacer conduciendo los pequeños caudales hacia una cisterna (1x1x1 m.= 1m³) y desde allí conducirla a la casa y huerta.

Se deberá clausurar el manantial para evitar el acceso de animales.

La cisterna se debe ubicar en el borde del arroyo pero con precaución de no ocupar el paso de crecidas. Si bien el arroyo es pequeño, tiene indicios de crecidas que pueden afectar a la obras de toma.

Las tomas se ubican a unos 200 metros aguas abajo de la propiedad d Doña. Ida Soto.

Insumos

(detalle desagregado ver Anexo I)

Cemento 5 bolsas para mejora de toma y la cisterna .

Clausura del manantial (10 x 10 m)

alambre liso
alambre púas

postes de 2,20 m de longitud
varillas
Huerta mejora en el cercado (20 x 30 m.)
alambre liso
alambre púas
postes de 2,20 m de longitud
varillas
tranquerita acceso
alambre tejido de malla chica

Caño de polietileno diámetro 1" = 100 metros para huerta + 130 metros para conducción manantial hasta la casa = 230 metros TOTAL.

3 Chapas galvanizadas 7 pies (tapas de las tomas y cisterna)

Herramientas varias (1 carretilla, pala punta de corazón y pala ancha, llave francesa, rastrillo, azada grande, tenaza , llave California para alambrado, barreta de 2 metros de largo con diámetro aprox. de 3,5 a 4 cm., maza de 1 kg., 1 cortahierro, cuchara de albañil y pico punta / pala con cabo, 2 mallas de alambre para zaranda de diferente diámetro)

2 llaves de paso de 1" de diámetro
1 juego canilla tipo para poner en la cocina
10 uniones de 1" enchufe / enchufe
2 "T" de 1" enchufe / enchufe

NECUL, Savino (NºR 5)

Este establecimiento presenta una surgencia de muy bajo caudal, aguas abajo de la casa, a unos 70 a 100 metros. La surgencia se presenta en rocas sedimentarias tipo arenisca, muy duras y con algunas diaclasas o fracturas. No se asocia a basaltos y se interpreta que la filtración es procedente de una zona alejada.

Se recorrió este predio con mayor intensidad a fin de ubicar alguna otra alternativa. El análisis incluyó una cañada vecina que había sido excavada con resultados negativos. Este sitio es de muy baja presencia de agua y el abastecimiento es de muy difícil solución técnica.

Ello obedece a la convergencia de varias dificultades: inexistencia de acuíferos extensos, roca muy dura, escaso caudal surgente y dificultades geológicas para hacer un pozo cavado de bajo costo.

Por ello se recomienda atender el manantial existente y clausurarlo al acceso de animales domésticos hacer una pequeña cisterna y ponerle tapa.

Desde allí se debe hacer el abastecimiento para uso humano y ganado.

No hay posibilidades de abastecer una huerta por las dificultades topográficas y la falta de suelos con facilidades de desarrollo.

Insumos

(detalle desagregado ver Anexo I)

Cemento 3 bolsas para mejora de toma.

Clausura del manantial (5 x 5 m)

alambre liso

alambre púas

postes de 2,20 m de longitud

varillas

Chapa galvanizada 7 pies (tapa de la toma)

Herramientas varias (1 carretilla, pala punta de corazón y pala ancha, llave francesa, rastrillo, azada grande, tenaza , llave California para alambrado, barreta de 2 metros de largo con diámetro aprox. de 3,5 a 4 cm., maza de 1 kg., 1 cortahierro, cuchara de albañil y pico punta / pala con cabo, 2 mallas de alambre para zaranda de diferente diámetro)

MUÑOZ, Juan Manuel (N°R 6)

El manantial surge de la base de un talud de basalto derruido por remoción en masa ubicado al NO de la casa. El sitio tiene una buena ubicación para provisión de agua a la vivienda. El desnivel con respecto a la casa es del orden de los 8 metros.

Deberá construir una obra de toma en el manantial con rocas y cemento en la zona de la surgencia.

Posteriormente se deberá intercalar en el borde de la lomada de atrás de la casa una cámara de carga para regular la provisión de agua a la vivienda y a la huerta. Desde allí se separarán dos ramales uno hacia la vivienda y otro hacia la futura huerta.

Se instalarán tres llaves de paso, la primera a la salida de la toma, la segunda en el ramal a la casa y la última en el que se dirige a la huerta.

Insumos

(detalle desagregado ver Anexo I)

Cemento 4 bolsas para mejora de toma y 5 bolsas para la cisterna = total 9 bolsas.

Clausura del manantial (10 x 10 m)

alambre liso

alambre púas

postes de 2,20 m de longitud

varillas

Huerta mejora en el cercado (30 x 30 m.)

alambre liso

alambre púas

postes de 2,20 m de longitud

varillas

tranquerita acceso

alambre tejido de malla chica

Caño de polietileno diámetro 1" = 600 metros.

Chapa galvanizada 7 pies (tapa de la toma)

Herramientas varias (1 carretilla, pala punta de corazón y pala ancha, llave francesa, rastrillo, azada grande, tenaza , llave California para alambrado, barreta de 2 metros de largo con diámetro aprox. de 3,5 a 4 cm., maza de 1 kg., 1 cortahierro, cuchara de albañil y pico punta / pala con cabo, 2 mallas de alambre para zaranda de diferente diámetro)

3 llaves de paso de 1" de diámetro
1 juego canilla tipo.
12 uniones de 1" enchufe / enchufe
2 "T" de 1" enchufe / enchufe

URRUTIA, Marcelino (NºR 7)

Tiene un aprovechamiento de manantial en funcionamiento , pero debe hacerle mejoras en la toma. La toma está a unos 5 metros por encima de la casa, lo que le otorga un buen desnivel para asegurar la dotación de agua.

Se ha conectado el agua en la casa y en la huerta familiar. La cañería resulta insuficiente y se deberá mejorar . Hay un tanque para almacenamiento de agua.

Insumos

(detalle desagregado ver Anexo I)

Cemento 6 bolsas para mejora de toma.

Clausura del manantial (10 x 10 m)
 alambre liso
 alambre púas
 postes de 2,20 m de longitud
 varillas
 alambre tejido de malla chica

Caño de polietileno diámetro 1" = 200 metros para conducción del manantial hasta la casa =
Chapa galvanizada 7 pies (tapa de la toma)

Herramientas varias (1 carretilla, pala punta de corazón y pala ancha, llave francesa, rastrillo, azada grande, tenaza , llave California para alambrado, barreta de 2 metros de largo con diámetro aprox. de 3,5 a 4 cm., maza de 1 kg., 1 cortahierro, cuchara de albañil y pico punta / pala con cabo, 2 mallas de alambre para zaranda de diferente diámetro)

2 llaves de paso de 1" de diámetro
2 juego canilla tipo
10 uniones de 1" enchufe / enchufe
2 "T" de 1" enchufe / enchufe

ORTEGA, Santos (N°R 8)

El manantial surge desde la base de una colada de basalto apoyada sobre sedimentos impermeables. Desde este punto se realiza la toma precaria que debe mejorarse. Gran parte del caudal escurre por el subsuelo y se debe captar por medio de pozos cavados.

Tiene un abastecimiento combinado que debe mejorarse. Hay un pozo con agua al que se deberá mejorar la conducción con cañería de polietileno. Por otro lado tiene un sistema de bomba de mano (aspirante - impelente) con tanque de fibrocemento de 300 litros instalado.

El tanque se encuentra montado sobre un armazón elevado de troncos y madera de obra para tener dominio sobre la vivienda.

La huerta requiere mejoras de cercado y de acceso para optimizar la producción.

Insumos

(detalle desagregado ver Anexo I)

Cemento 5 bolsas para mejora de toma.

Clausura del manantial (10 x 10 m)

 alambre liso

 alambre púas

 postes de 2,20 m de longitud

 varillas

Huerta mejora en el cercado (30 x 30 m.)

 alambre liso

 alambre púas

 postes de 2,20 m de longitud

 varillas

 tranquerita acceso

 alambre tejido de malla chica

Caño de polietileno diámetro 1" = 100 metros para huerta

2 Chapas galvanizadas de 7 pies (tapa de la toma y tapa de pozo)

5 uniones de 1" enchufe / enchufe

2 "T" de 1" enchufe / enchufe

Herramientas varias (1 carretilla, pala punta de corazón y pala ancha, llave francesa, rastrillo, azada grande, tenaza , llave California para alambrado, barreta de 2 metros de largo con diámetro aprox. de 3,5 a 4 cm., maza de 1 kg., 1 cortahierro, cuchara de albañil y pico punta / pala con cabo, 2 mallas de alambre para zaranda de diferente diámetro)

CEA, Magdalena (N°R 9)

El manantial surge a unos 100 metros al NE de la casa, abastece una huerta que tiene frutales implantados. El agua surge de un derrubio de basaltos alejado del borde del talud.

Insumos

(detalle desagregado ver Anexo I)

Cemento 4 bolsas para mejora de toma.

Clausura del manantial (10 x 10 m)

alambre liso

alambre púas

postes de 2,20 m de longitud

varillas

Huerta mejora en el cercado (20 x 30 m.)

alambre liso

alambre púas

postes de 2,20 m de longitud

varillas

tranquerita acceso

alambre tejido de malla chica

Caño de polietileno diámetro 1" = 100 metros para huerta

Chapa galvanizada de 7 pies (tapa de la toma)

Herramientas varias (1 carretilla, pala punta de corazón y pala ancha, llave francesa, rastrillo, azada grande, tenaza , llave California para alambrado, barreta de 2 metros de largo con diámetro aprox. de 3,5 a 4 cm., maza de 1 kg., 1 cortahierro, cuchara de albañil y pico punta / pala con cabo, 2 mallas de alambre para zaranda de diferente diámetro)

1 llave de paso de 1" de diámetro

1 juego canilla tipo para poner en la cocina

5 uniones de 1" enchufe / enchufe

ORTEGA, Manuel (NºR 10)

Tiene dos buenos manantiales ubicados sobre la base de una colada de basaltos, al norte de la casa.

El agua para uso humano se acumula actualmente en una cisterna a cielo abierto que debe mejorarse, sobre todo el brocal , para evitar el ingreso de contaminación externa. La cañería de conducción es de aproximadamente 100 metros.

El otro manantial entrega el agua para riego de una pequeña quinta. También se requiere cañería de 2 pulgadas de diámetro para mejorar el riego en la chacra que ocupa unas 1,5 Há.

Insumos

(detalle desagregado ver Anexo I)

Cemento 5 bolsas para mejora de toma.

Clausura del manantial (10 x 10 m)

alambre liso

alambre púas
postes de 2,20 m de longitud
varillas

Caño de polietileno diámetro 2 " = 200 metros para riego de la huerta

Caño de polietileno diámetro 1 " = 120 metros para la vivienda.

Chapa galvanizada de 7 pies (tapa de la toma)

Herramientas varias (1 carretilla, pala punta de corazón y pala ancha, llave francesa, rastrillo, azada grande, tenaza , llave California para alambrado, barreta de 2 metros de largo con diámetro aprox. de 3,5 a 4 cm., maza de 1 kg., 1 cortahierro, cuchara de albañil y pico punta / pala con cabo, 2 mallas de alambre para zaranda de diferente diámetro)

1 llave de paso de 1" de diámetro
1 juego canilla tipo para poner en la cocina
5 uniones de 1" enchufe / enchufe
15 uniones de 2 " enchufe / enchufe

SAN MARTIN, Elba (NºR 11)

El agua surge desde un derrubio de basalto apoyado sobre sedimentitas impermeables. El agua llega por un vallecito, entre los materiales sedimentarios a través del subsuelo. En el vallecito se forma un mallín que surge en cantidades pequeñas en dos o tres partes. Estas surgencias son mal aprovechadas y requieren ser tomadas en diferente forma a la actual, también se debe mejorar la conducción. Existe una conducción de agua a la casa que presenta problemas. Requiere unos 250 metros de mejora en el cercado de la huerta, que contiene hortalizas y frutales.

Como hay caballos y vacas requiere alambrado de 7 hilos.

Insumos

(detalle desagregado ver Anexo I)

Cemento 4 bolsas para mejora de toma y 5 bolsas para la cisterna.

Clausura del manantial (10 x 10 m)

alambre liso
alambre púas
postes de 2,20 m de longitud
varillas

Huerta mejora en el cercado (mejora parcial 250 m. lineales de 7 hilos [6 lisos + 1 púa])

alambre liso
alambre púas
postes de 2,20 m de longitud
varillas
tranquerita acceso
alambre tejido de malla chica 9 250 m)

Caño de polietileno diámetro 1" = 100 metros

Caño de polietileno diámetro 2" = 100 metros

Chapa galvanizada 7 pies (tapa de la toma)

Herramientas varias (1 carretilla, pala punta de corazón y pala ancha, llave francesa, rastrillo, azada grande, tenaza , llave California para alambrado, barreta de 2 metros de largo con diámetro aprox. de 3,5 a 4 cm., maza de 1 kg., 1 cortahierro, cuchara de albañil y pico punta / pala con cabo, 2 mallas de alambre para zaranda de diferente diámetro)

1 llave de paso de 2" de diámetro

1 llave de paso de 1" de diámetro

1 juego canilla tipo para poner en la cocina

8 uniones de 1" enchufe / enchufe

8 uniones de 2" enchufe / enchufe

2 "T" de 1" enchufe / enchufe

LILLO, Francisco (N°R 12)

El manantial de este establecimiento se presenta surgiendo de las rocas sedimentarias que están abajo de los basaltos. Presenta buenas características de presentación y hay huerta desarrollada. El propietario desea ampliar y mejorar la huerta.

El manantial ubicado topográficamente mas abajo se destina a bebida de animales y baño de las ovejas.

El segundo manantial , ubicado mas alto puede proveer de agua a la vivienda y a las huertas. Se puede instalar agua en el interior de la casa.

Insumos

(detalle desagregado ver Anexo I)

Cemento 5 bolsas para mejora de toma para la casa.

Clausura del manantial (10 x 10 m)

alambre liso

alambre púas

postes de 2,20 m de longitud

varillas

Huerta mejora en el cercado (30 x 30 m.)

alambre liso

alambre púas

postes de 2,20 m de longitud

varillas

tranquerita acceso

alambre tejido de malla chica

Caño de polietileno diámetro 1" = 220 metros para huerta y para conducción hasta la casa

Caño de polietileno diámetro 2" = 150 metros para huerta ubicada al este de la casa

Chapa galvanizada 7 pies (tapa de la toma)

Herramientas varias (1 carretilla, pala punta de corazón y pala ancha, llave francesa, rastrillo, azada grande, tenaza , llave California para alambrado, barreta de 2 metros de largo con diámetro aprox. de 3,5 a 4 cm., maza de 1 kg., 1 cortahierro, cuchara de albañil y pico punta / pala con cabo, 2 mallas de alambre para zaranda de diferente diámetro)

2 llave de paso de 1" de diámetro

1 llave de paso de 2" de diámetro

1 juego canilla tipo para poner en la cocina

8 uniones de 1" enchufe / enchufe

8 uniones de 2" enchufe / enchufe

2 "T" de 1" enchufe / enchufe

FERNANDEZ , Rosario (NºR 13)

Tiene un desarrollo muy interesante de los manantiales y una buena huerta. Es un productor de fruta y vende algo de la producción. En el año 1997 produjo 800 kilogramos, los destinó a consumo y algo de dulces artesanales.

Los manantiales se desarrollan sobre sedimentos ubicados por debajo de los basaltos y alejados de los faldeos y de los derrubios de bordes de coladas.

Se generan por descarga del agua infiltrada por arriba, en zonas de permeabilidad preferencial, con capas horizontales a subhorizontales.

Los suelos de la huerta son arenosos, con pocos limos o arcillas, en general calcáreos y sin salinidad.

Hay cuatro afloramientos que están desarrollados precariamente y requieren de mejoras para aprovechamiento en las huertas actuales (hay tres de diferente tamaño) y en un desarrollo nuevo.

Localmente se los ha denominado M1, M2, M3 y M4 a cada uno para su valoración.

El M4 es importante para complementar las huertas pero está algo alejado. Tiene un canal de faldeo que se tapa , pierde por infiltración y rinde poco. Se deberá mejorar la conducción con cañería de polietileno.

Insumos

(detalle desagregado ver Anexo I)

Cemento 4 bolsas para mejora de toma y 5 bolsas para la cisterna.(M2+ M3)

3 bolsas para mejora de toma del M4 = total 12 bolsas.

2 unidades Clausura del manantial (10 x 10 m)

alambre liso

alambre púas

postes de 2,20 m de longitud

varillas

Huerta mejora en el cercado (50 x 50 m.)

alambre liso

alambre púas

postes de 2,20 m de longitud
varillas
tranquerita acceso
alambre tejido de malla chica

Caño de polietileno diámetro 1" = 100 metros

Caño de polietileno diámetro 2" = 500 metros

2 Chapas galvanizadas de 7 pies (tapa de las 2 tomas)

Herramientas varias (1 carretilla, pala punta de corazón y pala ancha, llave francesa, rastrillo, azada grande, tenaza , llave California para alambrado, barreta de 2 metros de largo con diámetro aprox. de 3,5 a 4 cm., maza de 1 kg., 1 cortahierro, cuchara de albañil y pico punta / pala con cabo, 2 mallas de alambre para zaranda de diferente diámetro)

1 llave de paso de 1" de diámetro

4 llaves de paso de 2" de diámetro

1 juego canilla tipo para poner en la cocina

15 uniones de 2" enchufe / enchufe

5 uniones de 1" enchufe / enchufe

8 "T" de 2" enchufe / enchufe

1 "T" de 1" enchufe / enchufe

1 "T" de 2" enchufe / enchufe con salida a 1" (salida de un ramal principal a uno menor)

BELTRÁN, Magdalena (N°R 14)

Las viviendas se encuentran a mitad de un faldeo con manantiales que surgen de una colada de basalto intercalada entre los sedimentos. Esta colada es mas antigua que las ubicada arriba en la meseta cercana.

El agua brota en una cañada muy profunda ubicada al NE de la casa.

Se deberá mejorar la toma con materiales del lugar y cemento. La conducción hacia las viviendas y huerta familiar se construirá con polietileno de 1" de diámetro.

El desnivel permite colocar agua en dos de las viviendas. El lugar tiene tres viviendas ocupadas por familiares directos, pero habitan en forma independiente.

Desean ampliar la huerta y dedicarse a los frutales, tiene un almácigo de mas de 100 arbolitos frutales varios.

Insumos

(detalle desagregado ver Anexo I)

Cemento 5 bolsas para mejora de toma.

Clausura del manantial (10 x 10 m)

alambre liso

alambre púas

alambre púas
postes de 2,20 m de longitud
varillas
tranquerita acceso
alambre tejido de malla chica

Caño de polietileno diámetro 1" = 110 metros para huerta y para la casa

Chapa galvanizada de 7 pies (tapa de la toma)

Herramientas varias (1 carretilla, pala punta de corazón y pala ancha, llave francesa, rastrillo, azada grande, tenaza , llave California para alambrado, barreta de 2 metros de largo con diámetro aprox. de 3,5 a 4 cm., maza de 1 kg., 1 cortahierro, cuchara de albañil y pico punta / pala con cabo, 2 mallas de alambre para zaranda de diferente diámetro)

2 llave de paso de 1" de diámetro
1 juego canilla tipo para poner en la cocina
8 uniones de 1" enchufe / enchufe
2 "T" de 1" enchufe / enchufe



FERNANDEZ , Raúl (N°R 16)

El sitio de la vivienda tiene agua subterránea del relleno aluvial del arroyo. El agua es de salinidad media, el suelo presenta abundantes eflorescencias salinas. Por afuera del vallecito el suelo es mas apto y no tiene tanta salinidad. Se ha desarrollado huertas con buenos resultados, pero resulta muy trabajoso realizar el riego.

Se recorrió la zona y se encontró una serie de afloramientos en un sitio vecino y con mucho desnivel. Las tomas y clausuras se harán en dos manantiales. Se deberán cubrir 3500 metros con cañería de 1".

Se recomienda usar cañería clase 6 u 8 (para 6 u 8 kg. de presión por centímetro cuadrado) y complementarlas con cámaras de ruptura para bajar las presiones.

Se definieron 2 cámaras para bajar las presiones de 1,0 x 1,0 metro de base y 1,0 metro de altura (1,0 m³ de volumen). Se usará cemento y rocas del lugar.

A los fines constructivos se comenzará por las tomas, se iniciará el tendido hacia la casa, y se irán construyendo las cámaras. De este modo se dispondrá de agua para hacer la argamasa de las obras. Se evita de este modo transportar agua hacia puntos difíciles de acceder.

Hacia el final del tendido se construirá una cisterna para abastecer la provisión de la casa y huertas. Conviene dotarla de unos 2000 litros (2,0 x 1,0 x 1,0 metros) .

La entrada a cada cámara de ruptura depresión deberá llevar una llave de paso para regular el caudal de entrada, además se deberá colocar una llave de paso con un chicote de caño en un bajo en el área central del tendido, para limpiar la cañería y evitar obstrucciones o suciedad.

Insumos

(detalle desagregado ver Anexo I)

Cemento 5 bolsas para mejora de tomas (2 unidades) + 6 bolsas para las dos cámaras de ruptura de presión + 4 bolsas para la cisterna de la casa = total 15 bolsas

postes de 2,20 m de longitud
varillas

Huerta mejora en el cercado (50 x 30 m.)

alambre liso
alambre púas
postes de 2,20 m de longitud
varillas
tranquerita acceso
alambre tejido de malla chica

Caño de polietileno diámetro 1" = 250 metros para la casa y huerta.

Chapa galvanizada de 7 pies (tapa de la toma)

Herramientas varias (1 carretilla, pala punta de corazón y pala ancha, llave francesa, rastrillo, azada grande, tenaza , llave California para alambrado, barreta de 2 metros de largo con diámetro aprox. de 3,5 a 4 cm., maza de 1 kg., 1 cortahierro, cuchara de albañil y pico punta / pala con cabo, 2 mallas de alambre para zaranda de diferente diámetro)

1 llave de paso de 1" de diámetro para colocar en el tramo de llegada, sobre una loma a modo de purga de aire.

2 juegos canillas tipo para poner en la cocina de dos (2) viviendas.

15 uniones de 1" enchufe / enchufe

2 "T" de 1" enchufe / enchufe

DIAZ de GALLARDO, Angela (N°R 15)

Se presentan una serie de manantiales suavemente alineados en sentido SE- NO . Se presentan cuatro unidades de caudal variable de surgencia. Se seleccionó al de mayor surgencia para la provisión de agua hacia la casa. Se debe clausurar el manantial para evitar el acceso de animales.

Se deberá construir una mejora de toma y una cisterna , ubicada próxima al punto de surgencia. La cisterna permitirá contar con una reserva de agua que abastezca en forma regular las necesidades de los propietarios.

Insumos

(detalle desagregado ver Anexo I)

Cemento 3 bolsas para mejora de toma y 5 bolsas para la cisterna.= total 8 bolsas

Clausura del manantial (10 x 10 m)

alambre liso
alambre púas
postes de 2,20 m de longitud
varillas

Huerta mejora en el cercado (30 x 30 m.)

alambre liso

2 Clausuras del manantial (10 x 10 m) x 2

alambre liso
alambre púas
postes de 2,20 m de longitud
varillas

Huerta mejora en el cercado (70 x 30 m.)

alambre liso
alambre púas
postes de 2,20 m de longitud
varillas
tranquerita acceso
alambre tejido de malla chica

Caño de polietileno diámetro 1" : 3.600 metros.

2 Chapas galvanizadas de 7 pies (tapas de las tomas).

Herramientas varias (1 carretilla, pala punta de corazón y pala ancha, llave francesa, rastrillo, azada grande, tenaza , llave California para alambrado, barreta de 2 metros de largo con diámetro aprox. de 3,5 a 4 cm., maza de 1 kg., 1 cortahierro, cuchara de albañil y pico punta / pala con cabo, 2 mallas de alambre para zaranda de diferente diámetro)

4 llaves de paso de 1" de diámetro

1 juego canilla tipo para poner en la cocina

45 uniones de 1" enchufe / enchufe

5 "T" de 1" enchufe / enchufe

100 abrazaderas para diámetro 1".

SASTRE, Anselmo (NºR 35)

El agua surge en múltiples lugares desde la base de las coladas de la meseta superior conocida en la cartografía como Pampa de Sastre.

Tiene un establecimiento con buen desarrollo de manantiales. Hay huertas desarrolladas y cisternas que presentan averías diversas. Requiere de mejoras en cañerías de 1 ½ " para complementar la provisión de agua en las huertas próximas a la casa.

La captación nueva se hará sobre un puesto propio conocido como Puesto Saípe, desde allí por gravedad se envía el agua por unos 500 metros, hacia las huertas a desarrollar.

En las fotografías de este productor se puede ver los resultados obtenidos en un proceso continuo de uso de huertas y frutales. La experiencia recogida es un indicador de alta validez para un programa como el que se encuentra en evaluación.

Insumos

(detalle desagregado ver Anexo I)

Cemento 4 bolsas para mejora de toma y cisterna .(Tomas múltiples pequeñas hacia una cisterna).

Clausura del manantial (10 x 10 m)

alambre liso

alambre púas
postes de 2,20 m de longitud
varillas

Huerta mejora en el cercado
15 postes de 2,20 m de longitud
500 metros de alambre tejido de malla chica

Caño de polietileno diámetro 1 ½ " = 500 metros para huerta
3 Chapas galvanizadas de 7 pies (tapa de las tomas)
10 uniones de 1 ½ " enchufe / enchufe

ESCOBAR, Vicente (NºR 36)

Es el vecino de El Puntudo ubicado en el extremo SO mas alejado del área, este para je se denomina La Ventana. Su vivienda se ubica en un vallecito fluvial de mediana magnitud.

Hay surgentes variados de calidad media pero que no tienen dominio sobre la casa , por ello se debió recurrir a un manantial ubicado al norte de la casa.

El agua surge en la base de una colada de basalto ubicada sobre las sedimentitas de la formación Sarmiento.

Existe una instalación de agua en la casa pero debe ser mejorada. Ello garantizará una mejor provisión para bebida y riego de la huerta. Almacena el agua en una cisterna de 3100 litros, de material , pero sin tapa. El agua llega a la cisterna y luego desde allí se envía ala casa. Según los datos aportados se limpia periódicamente.

La huerta actual es pequeña y desea ampliarla, además requiere mejora de los caños antiguos existentes.

Insumos

(detalle desagregado ver Anexo I)

Cemento 4 bolsas para mejora de toma.

Clausura del manantial (10 x 10 m)

alambre liso
alambre púas
postes de 2,20 m de longitud
varillas

Huerta mejora en el cercado (20 x 20 m.)

alambre liso
alambre púas
postes de 2,20 m de longitud
varillas
tranquerita acceso
alambre tejido de malla chica

Caño de polietileno diámetro 1" = 300 metros para huerta.

1 Chapa galvanizada de 7 pies (tapa de la toma)

Herramientas varias (1 carretilla, pala punta de corazón y pala ancha, llave francesa, rastrillo, azada grande, tenaza , llave California para alambrado, barreta de 2 metros de largo con diámetro aprox. de 3,5 a 4 cm., maza de 1 kg., 1 cortahierro, cuchara de albañil y pico punta / pala con cabo, 2 mallas de alambre para zaranda de diferente diámetro)

2 llaves de paso de 3/4" de diámetro

8 uniones de 1" enchufe / enchufe

8 uniones de 3/4 " enchufe / enchufe

1 pieza de unión enchufe / enchufe de 3/4" a 1"

2 "T" de 3/4" enchufe / enchufe

ALARCON, Pascual (NºR 37)

Tiene un puesto con abundante agua surgente en un vallecito al pie de extensas coladas de basalto , tiene cañerías instaladas y no requiere materiales para ampliar o mejorar su sistema.

SOTO, Ida (NºR 38)

La zona es muy rocosa, el surgente sale de la base de una colada masiva muy gruesa que relleno un vallecito aluvial previo. Aguas abajo a unos 500 metros de esta pobladora, se encuentra la vivienda de J.Galdamez.

Se deberá mejorar la toma del manantial y hacer una cisterna pequeña (0,5 x 0,5 x 1,0 m) al pié del manantial. Todo ello se cerrará para evitar el acceso de animales.

La huerta deberá ser mejorada con reemplazo del cercado.

Insumos

(detalle desagregado ver Anexo I)

Cemento 5 bolsas para construcción de la toma y la cisterna.

Clausura del manantial (10 x 10 m)

alambre liso

alambre púas

postes de 2,20 m de longitud

varillas

Huerta mejora en el cercado (10 x 20 m.)

alambre liso

alambre púas

postes de 2,20 m de longitud

varillas

tranquerita acceso

alambre tejido de malla chica

Caño de polietileno diámetro 1" = 100 metros

2 Chapas galvanizadas de 7 pies (tapa de la toma y cisterna)

Herramientas varias (1 carretilla, pala punta de corazón y pala ancha, llave francesa, rastrillo, azada grande, tenaza , llave California para alambrado, barreta de 2 metros de largo con diámetro aprox. de 3,5 a 4 cm., maza de 1 kg., 1 cortahierro, cuchara de albañil y pico punta / pala con cabo, 2 mallas de alambre para zaranda de diferente diámetro)

1 llave de paso de 1" de diámetro

1 juego canilla tipo.

5 uniones de 1" enchufe / enchufe

ZAPATA , Rodolfo (sin / N°R) No Requiere mejoras.

Tiene agua abundante y no requiere de materiales

OROQUIETA, Víctor (sin/ N°R) No Requiere mejoras.

Tiene instalaciones realizadas por su cuenta y no se requerirán materiales.

JAUREGUI, Enrique (sin / N°R) No Requiere mejoras.

Toma en los faldeos del sur de la sierra y transporta el agua varios kilómetros hasta la costa del Ao. Perdido. Las captaciones y el aprovechamiento están en su propio predio y funciona satisfactoriamente desde hace varios años.

CILESKY, Juan (sin / N°R) No Requiere mejoras.

Tiene un sistema de provisión y no requiere de materiales para mejoras.

AVILA, Justo (sin / N°R) No Requiere mejoras.

Se visitó el predio pero no se lo pudo contactar personalmente durante los trabajos de campo. Se le hizo llegar la oferta en forma indirecta y no se acercó a través del maestro ni de la cooperadora. No se requieren materiales para mejoras.

PRESUPUESTO CALCULADO

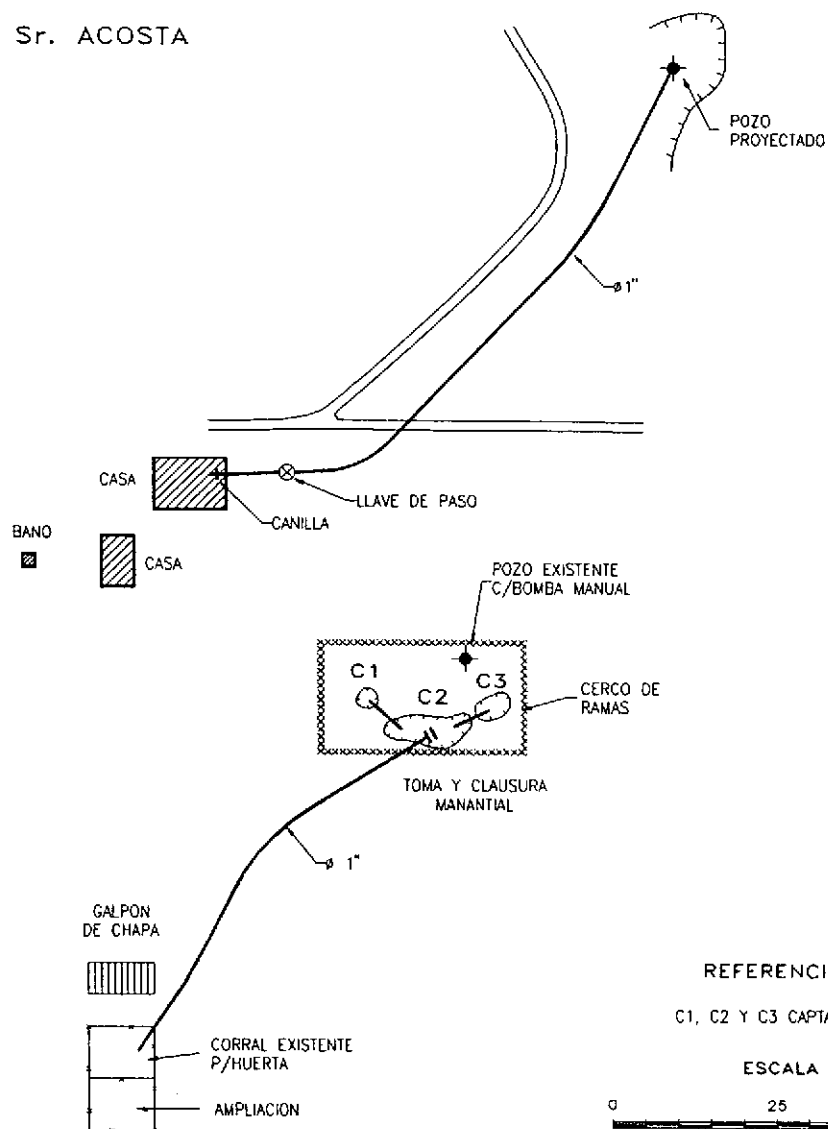
Con los relevamientos y detalles de cada caso se confeccionó un cuadro resumen computando los materiales para las obras.(ver anexos de computo y presupuestos)

De acuerdo con los relevamientos realizados, los cálculos de materiales que resultaron y los precios vigentes en plaza al mes de noviembre de 1997, se determinó que el presupuesto para proveer materiales para cubrir las necesidades de los pobladores del área El Puntudo es de PESOS VEINTIDOS MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y OCHO (\$ 22.888,00).

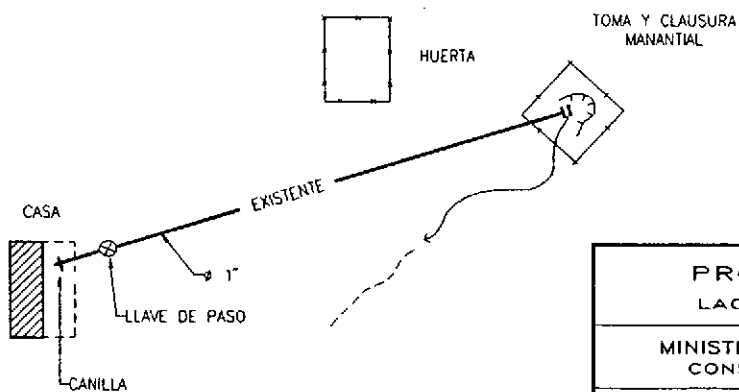
A pesar de llevar una prolija relación durante el relevamiento, proyecto y análisis presupuestario resulta conveniente dejar abierta una alternativa de ajuste para el período de ejecución de las obras. Lo recomendable resulta agregar un adicional del 5 % del presupuesto calculado con lo cual se establecería un presupuesto definitivo para el desarrollo de este sector de PESOS VEINTICUATRO MIL TREINTA Y TRES (\$ 24.033,00).

ANEXO CARTOGRAFICO

POBLADOR: Sr. ACOSTA



POBLADOR: Sr. SAIVENE



PROVINCIA DEL CHUBUT
LAGUNA FRIA - EL PUNTUDO

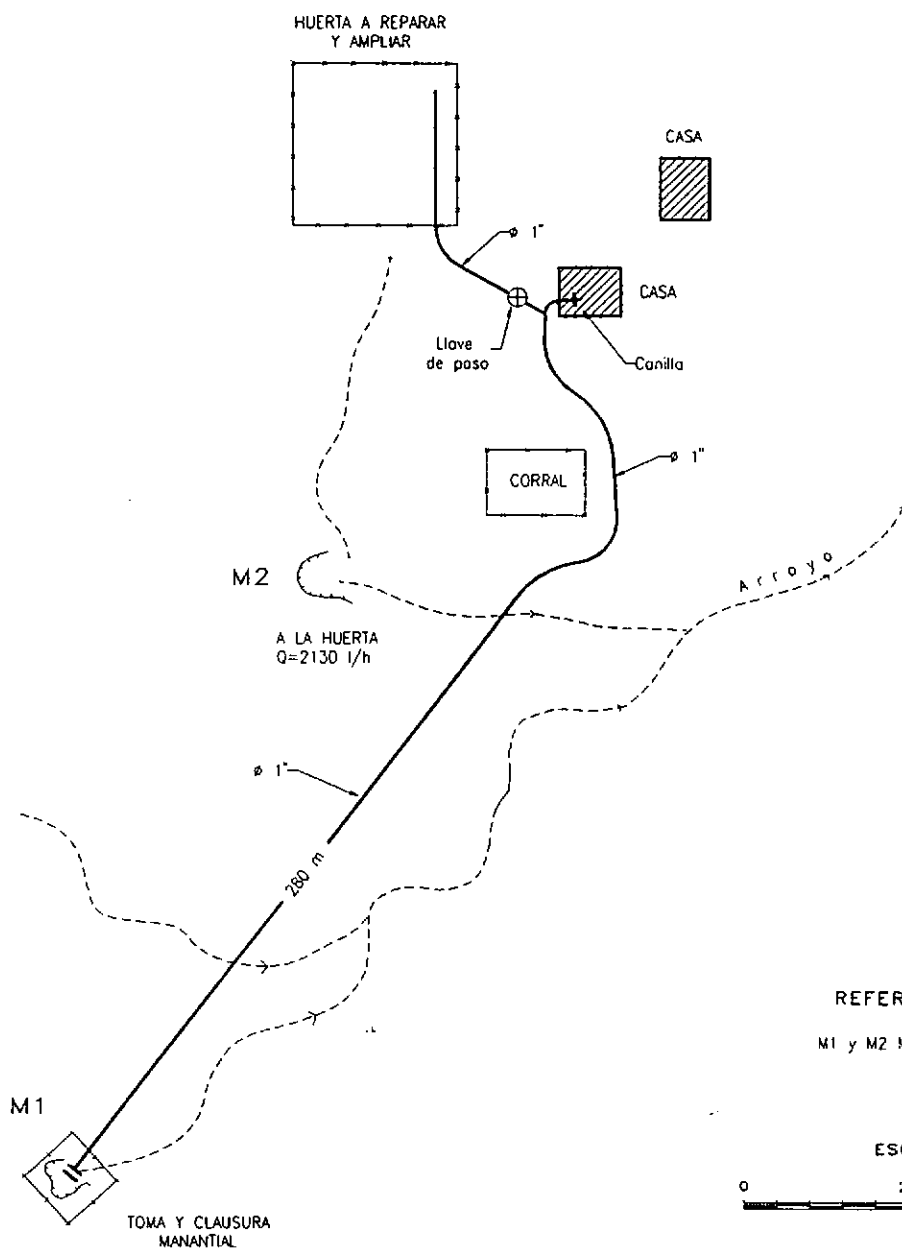
MINISTERIO DE SALUD Y ACCION SOCIAL
CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

PROGRAMA DESARROLLO DE PEQUEÑAS COMUNIDADES

AUTOR: Geol. Gustavo ICHAZO

FECHA Diciembre 1997

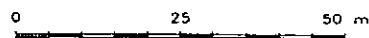
POBLADOR: Flia. Antonio GALDAMEZ



REFERENCIAS

M1 y M2 MANANTIALES

ESCALA



PROVINCIA DEL CHUBUT
LAGUNA FRIA - EL PUNTUDO

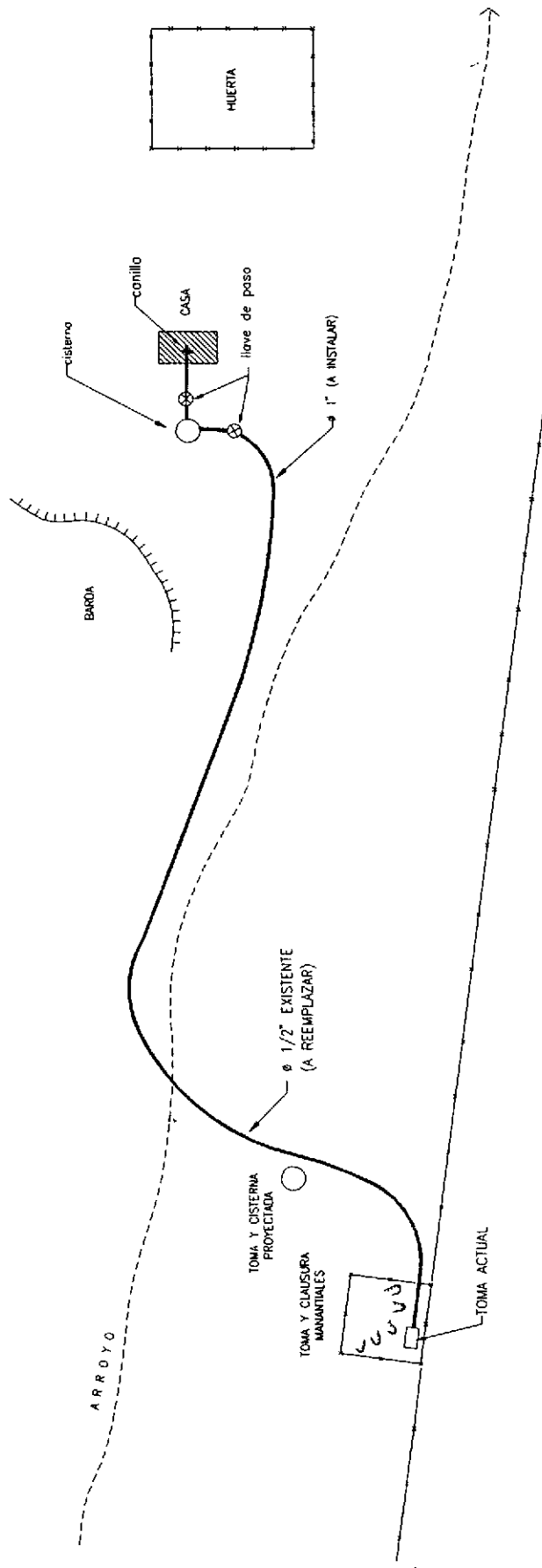
MINISTERIO DE SALUD Y ACCION SOCIAL
CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

PROGRAMA DESARROLLO DE PEQUEÑAS COMUNIDADES

AUTOR: Geol. Gustavo KHAZO

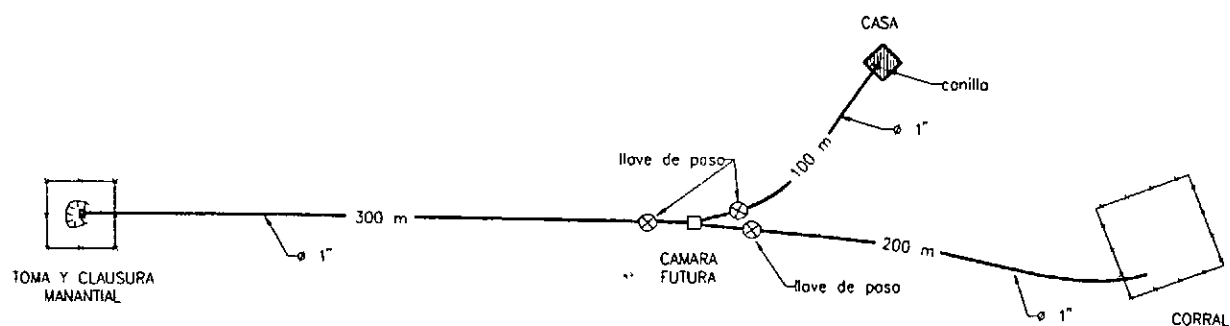
FECHA Diciembre 1997

POBLADOR: Sr. Jorge Galdamez

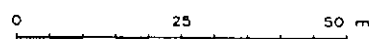


PROVINCIA DEL CHUBÚT
LAGUNA FRIA - EL PUNTUDO
MINISTERIO DE SALUD Y ACCION SOCIAL
CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES
PROGRAMA DESARROLLO DE PEQUEÑAS COMUNIDADES
AUTOR: Geol. Gustavo ICHAZO
FECHA: Diciembre 1997

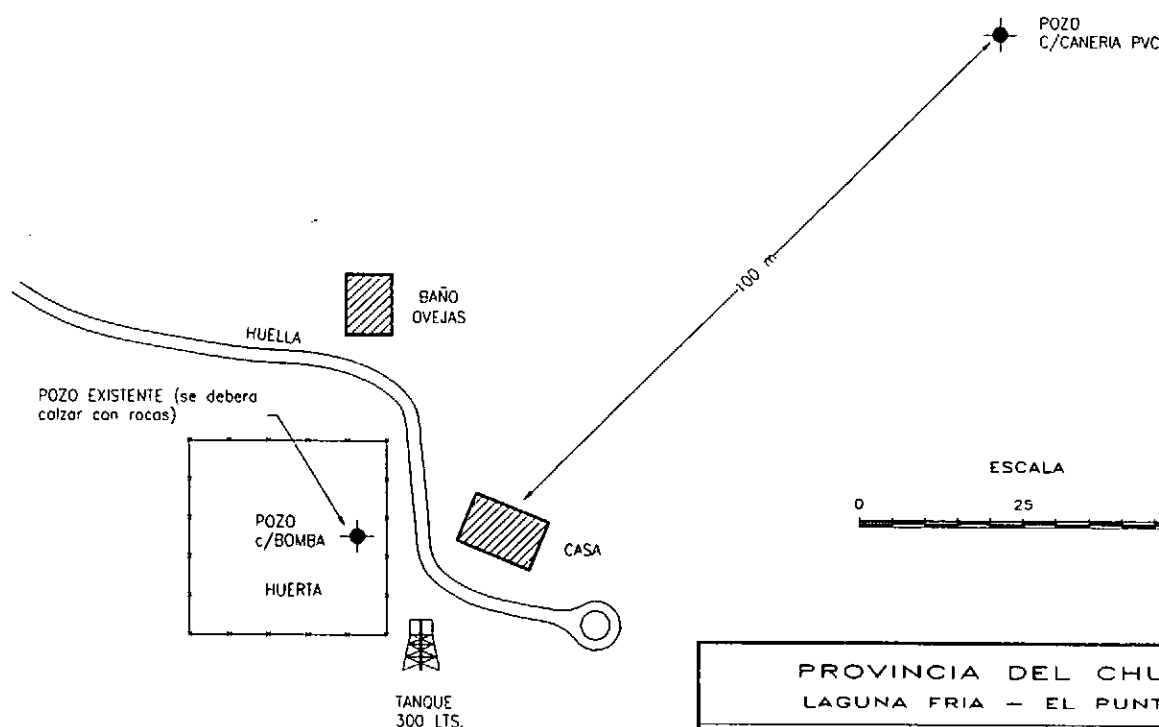
POBLADOR: Sr. Juan Manuel MUÑOZ



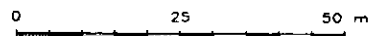
ESCALA



POBLADOR: Sr. Santos ORTEGA



ESCALA



PROVINCIA DEL CHUBUT
LAGUNA FRIA - EL PUNTUDO

MINISTERIO DE SALUD Y ACCION SOCIAL
CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

PROGRAMA DESARROLLO DE PEQUEÑAS COMUNIDADES

AUTOR: Geol. Gustavo ICHAZO

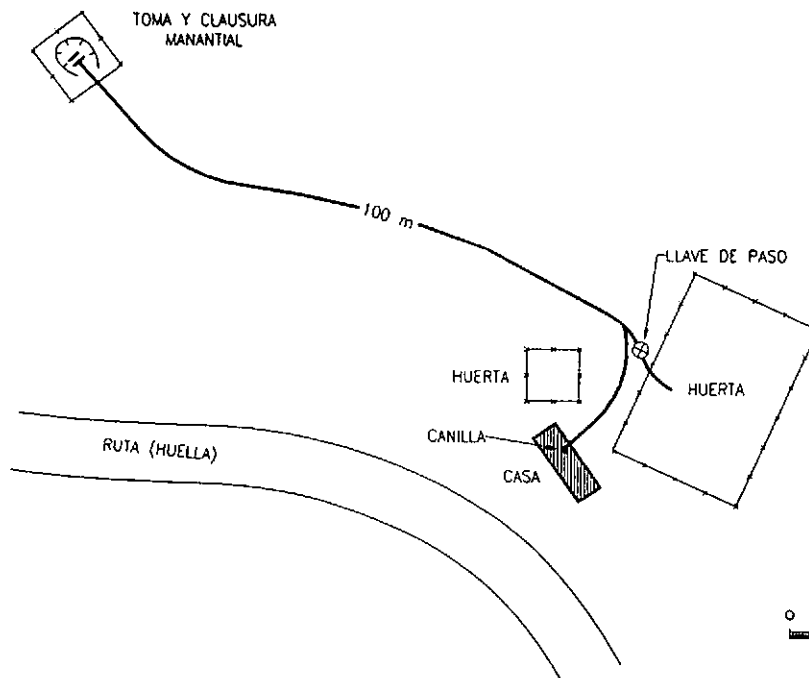
FECHA Diciembre 1997

ANEXOS VARIOS

CUADROS DE

COMPUTOS Y PRESUPUESTOS

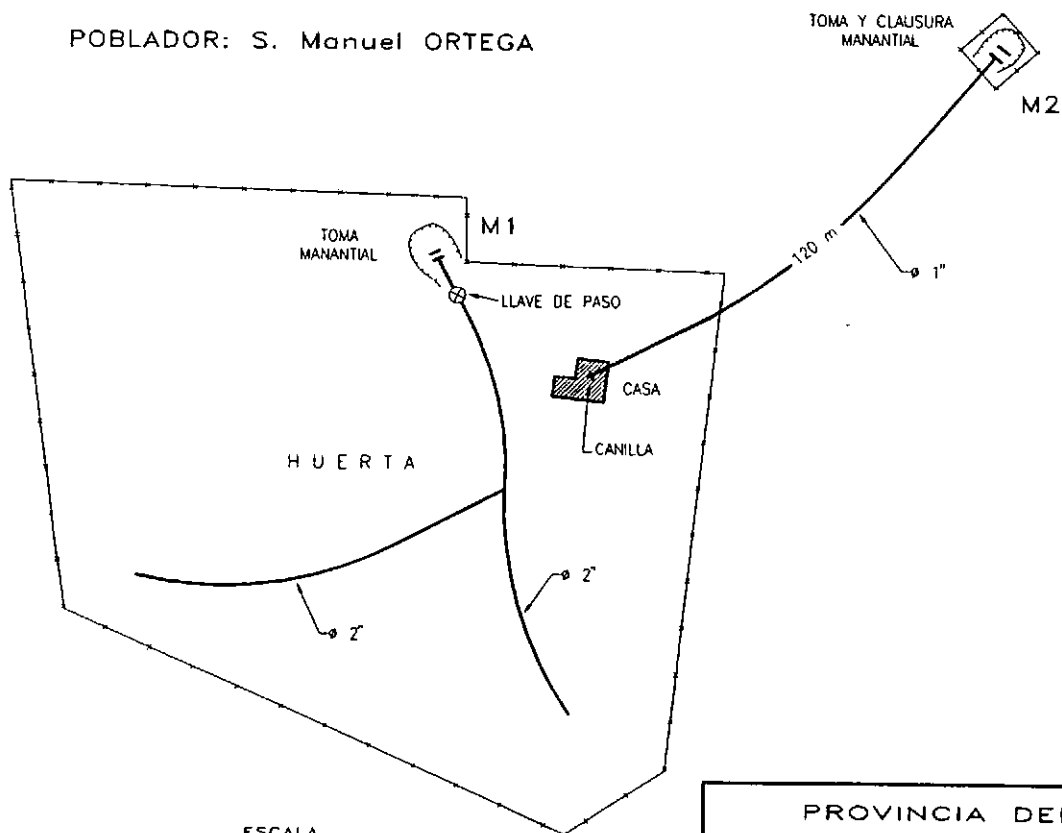
POBLADOR: Flla. MAGDALENA



ESCALA

0 25 m

POBLADOR: S. Manuel ORTEGA



ESCALA

0 25 50 m

PROVINCIA DEL CHUBUT
LAGUNA FRIA - EL PUNTUDO

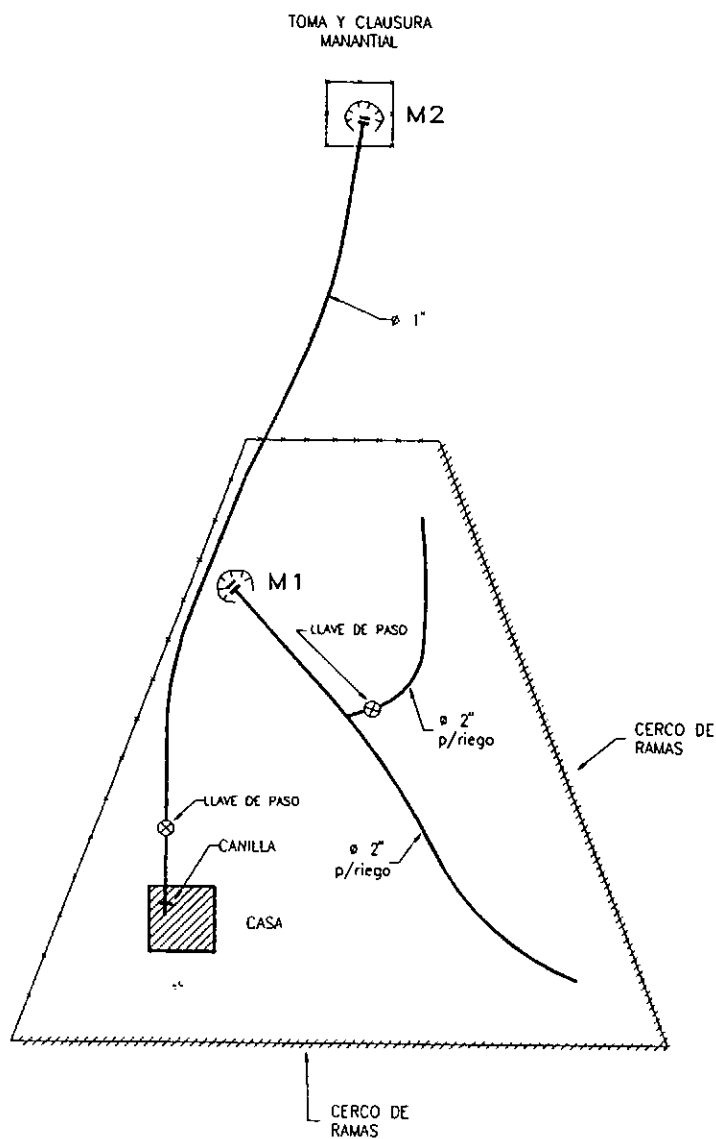
MINISTERIO DE SALUD Y ACCION SOCIAL
CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

PROGRAMA DESARROLLO DE PEQUEÑAS COMUNIDADES

AUTOR: Geol. Gustavo ICHAZO

FECHA Diciembre 1997

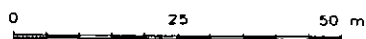
POBLADOR: Sra. Elba SAN MARTIN



REFERENCIAS

M1 Y M2 MANANTIALES

ESCALA



PROVINCIA DEL CHUBUT
LAGUNA FRIA - EL PUNTUDO

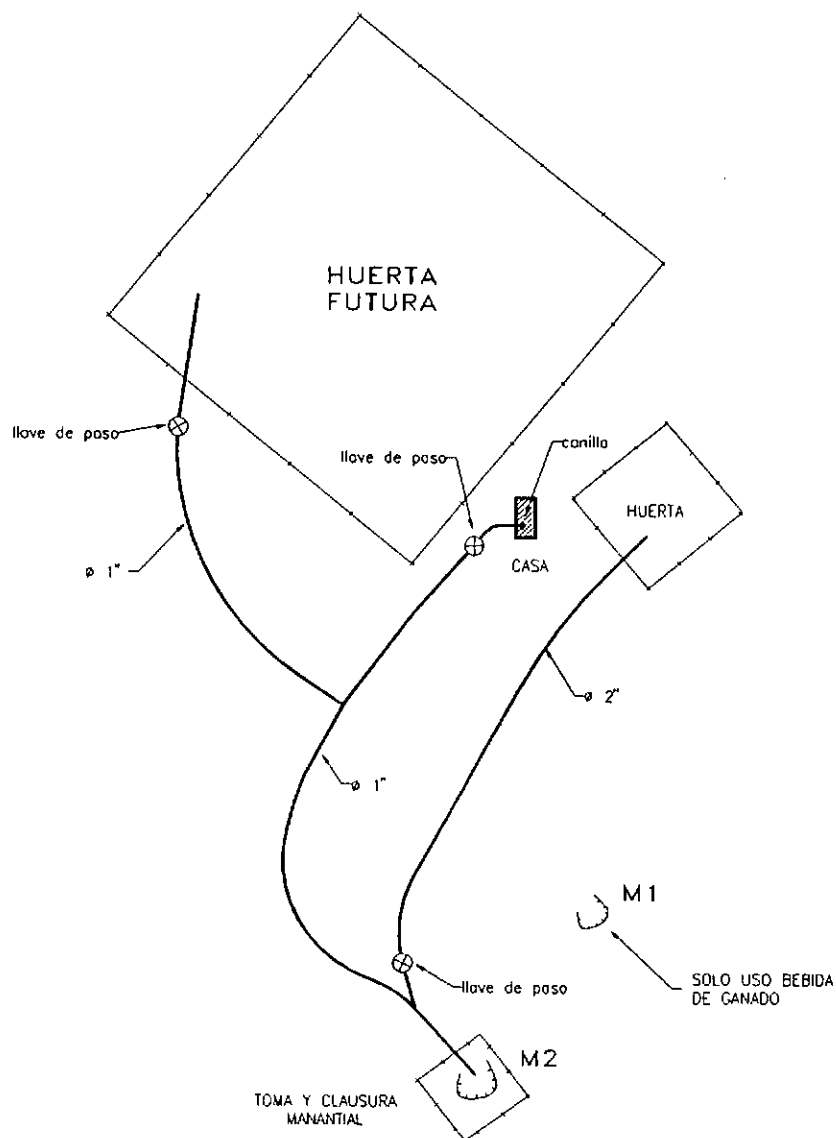
MINISTERIO DE SALUD Y ACCION SOCIAL
CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

PROGRAMA DESARROLLO DE PEQUEÑAS COMUNIDADES

AUTOR: Geol. Gustavo ICHAZO

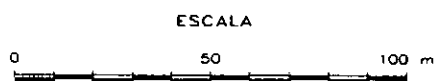
FECHA Diciembre 1997

POBLADOR: Sr. Francisco LILLO



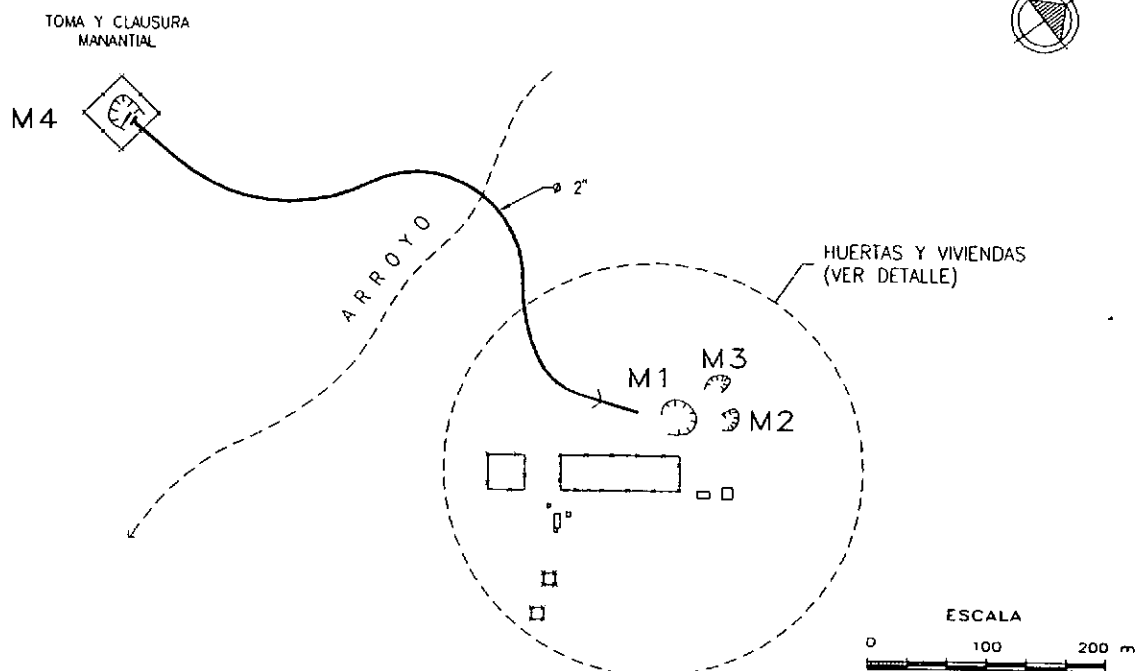
REFERENCIAS

M1 Y M2 MANANTIALES

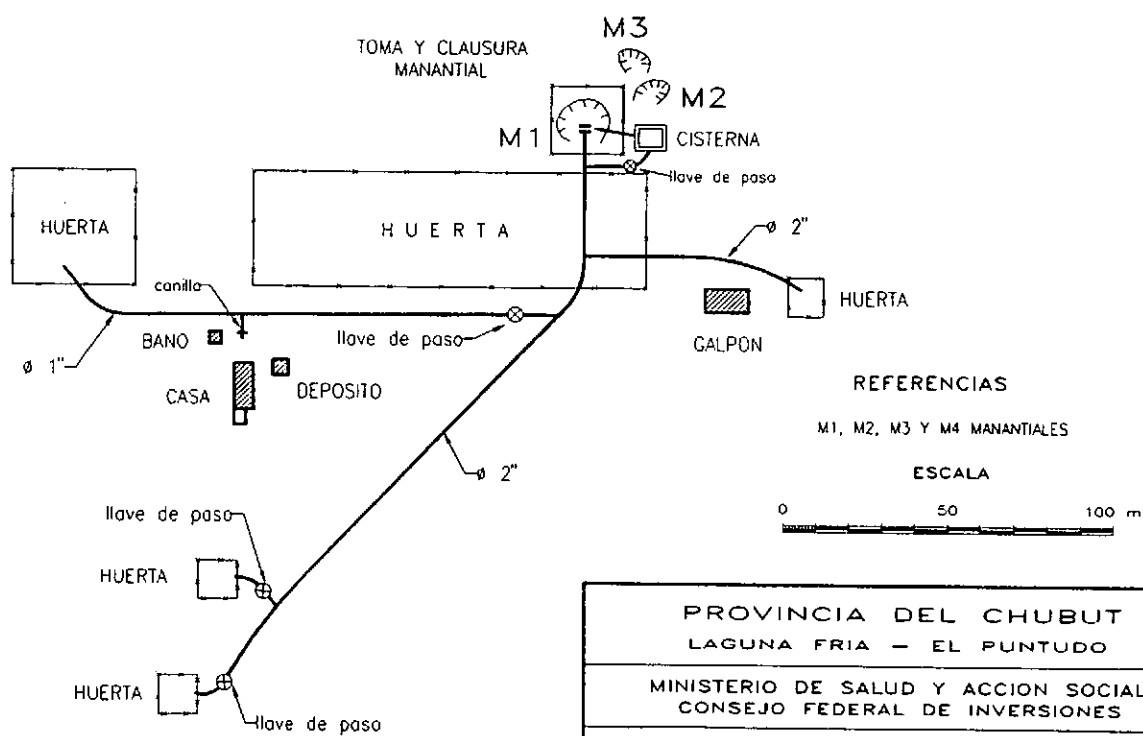


PROVINCIA DEL CHUBUT LAGUNA FRIA - EL PUNTUDO	
MINISTERIO DE SALUD Y ACCION SOCIAL CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES	
PROGRAMA DESARROLLO DE PEQUEÑAS COMUNIDADES	
AUTOR: Geol. Gustavo ICHAZO	FECHA Diciembre 1997

POBLADOR: Sr. Rosario FERNANDEZ
(Croquis General)

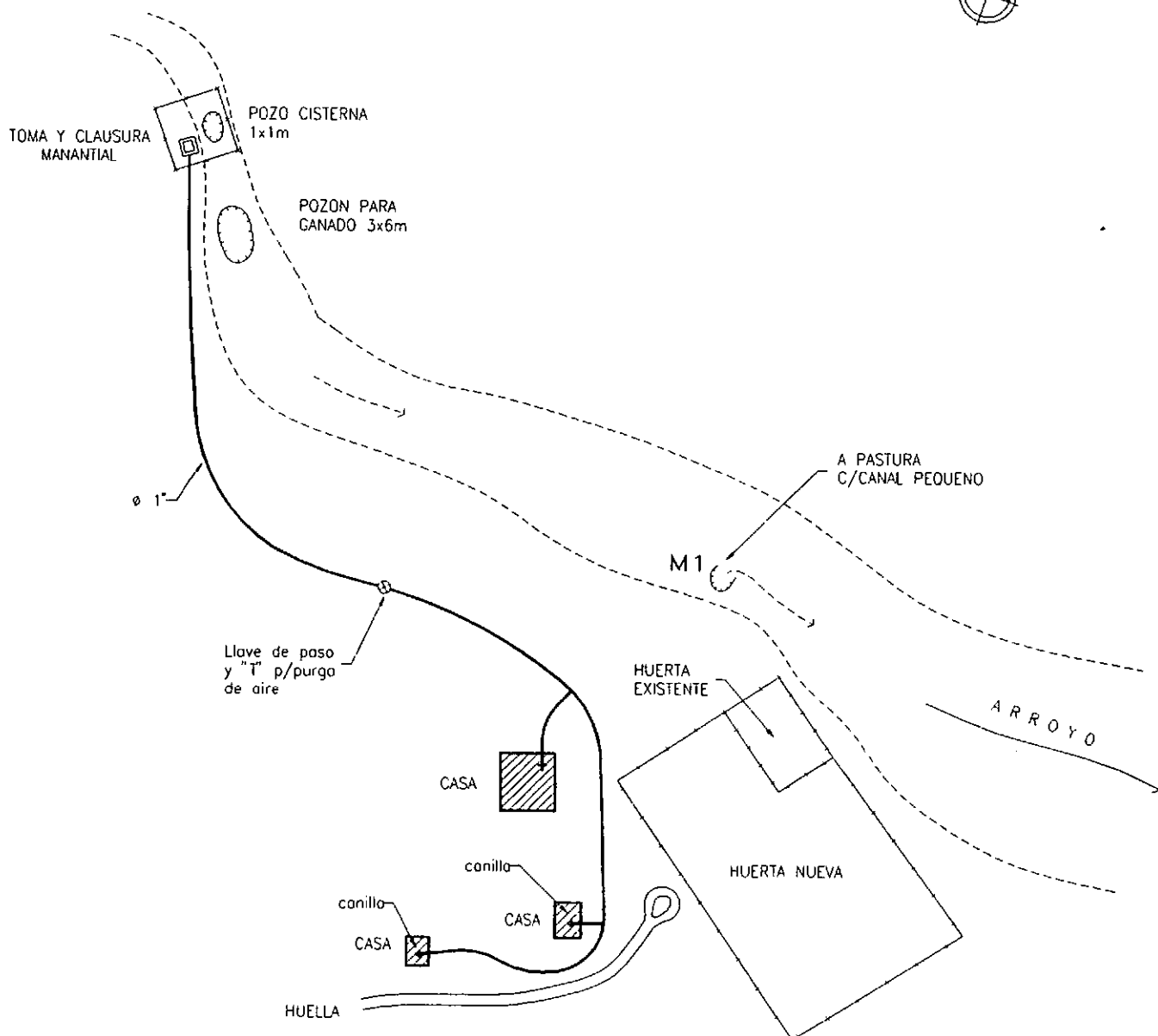


DETALLE HUERTAS Y VIVIENDAS
Zona Ampliada



PROVINCIA DEL CHUBUT LAGUNA FRIA - EL PUNTUDO	
MINISTERIO DE SALUD Y ACCION SOCIAL CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES	
PROGRAMA DESARROLLO DE PEQUEÑAS COMUNIDADES	
AUTOR: Geol. Gustavo ICHAZO	FECHA Diciembre 1997

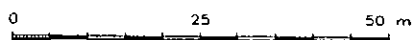
POBLADOR: Magdalena BELTRAN



REFERENCIAS

M1 MANANTIAL

ESCALA



PROVINCIA DEL CHUBUT
LAGUNA FRIA - EL PUNTUDO

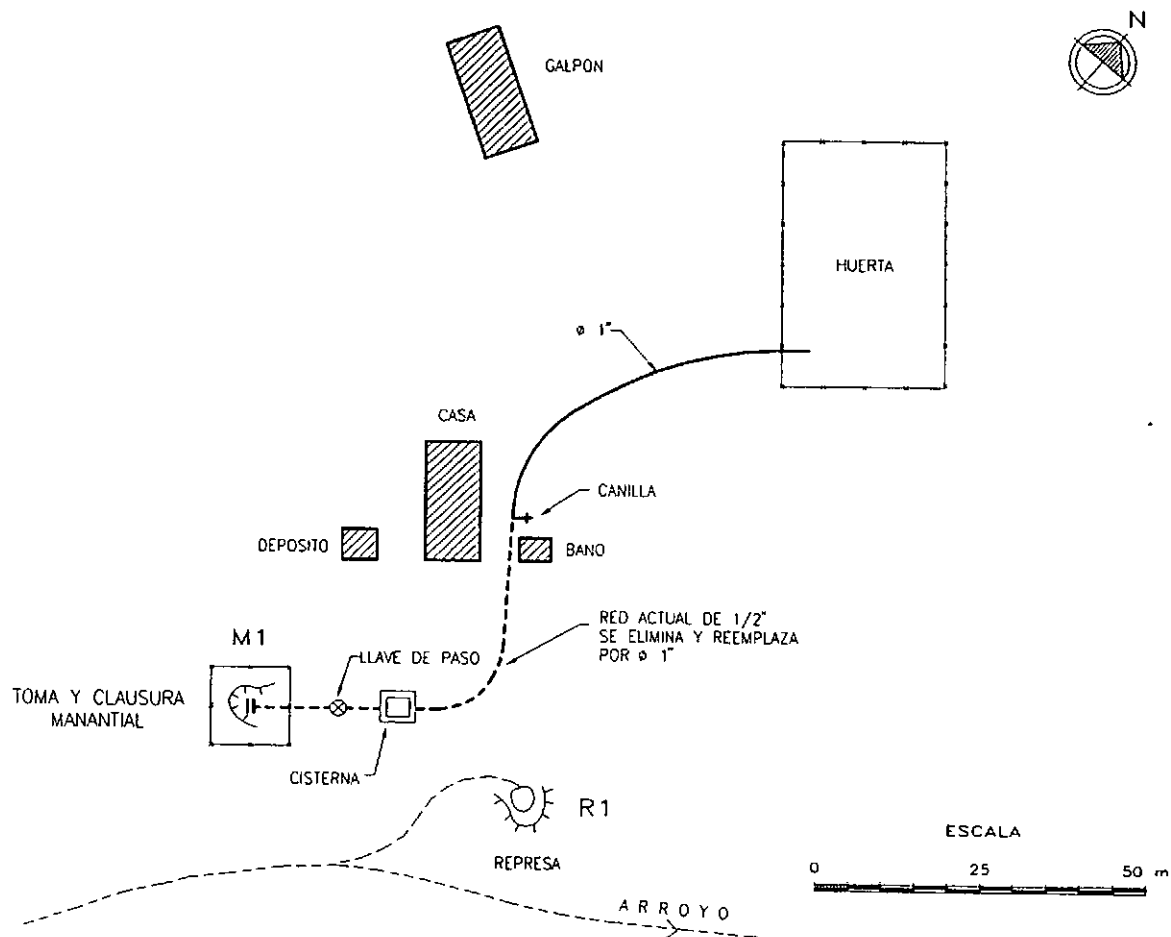
MINISTERIO DE SALUD Y ACCION SOCIAL
CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

PROGRAMA DESARROLLO DE PEQUEÑAS COMUNIDADES

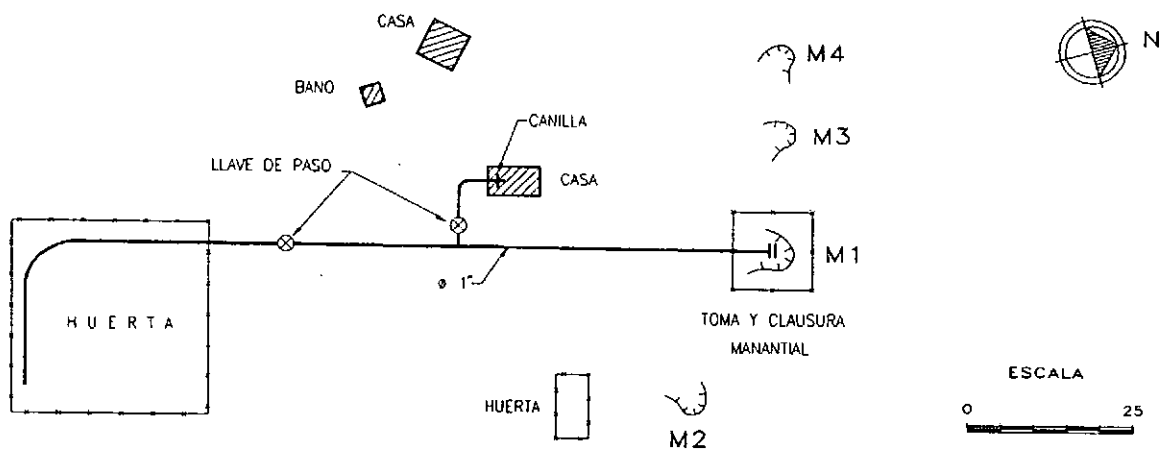
AUTOR: Geol. Gustavo ICHAZO

FECHA Diciembre 1997

POBLADOR: Sra. Ida SOTO



POBLADOR: Angela Diaz de GALLARDO



PROVINCIA DEL CHUBUT
LAGUNA FRIA - EL PUNTUDO

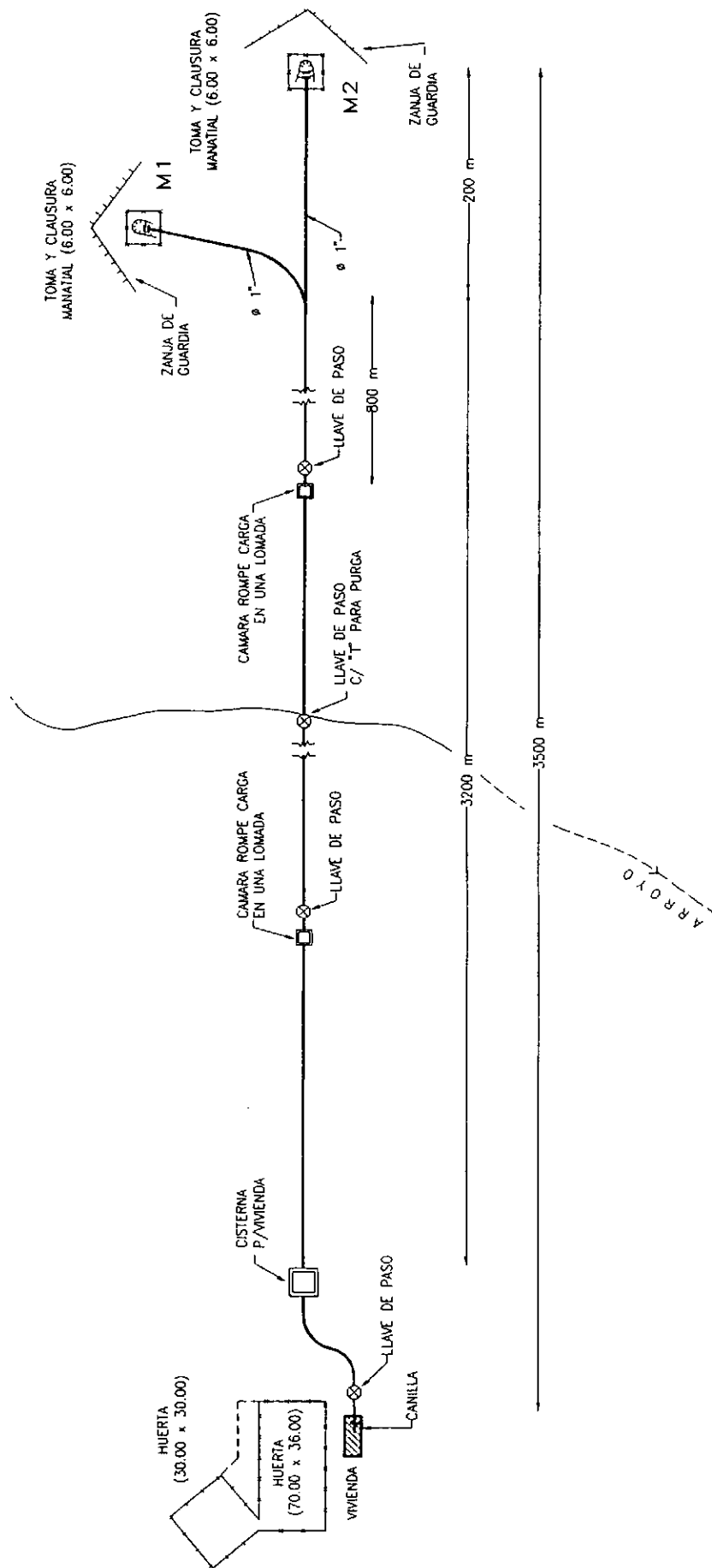
MINISTERIO DE SALUD Y ACCION SOCIAL
CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

PROGRAMA DESARROLLO DE PEQUEÑAS COMUNIDADES

AUTOR: Geol. Gustavo ICHAZO

FECHA Diciembre 1997

z 



PROVINCIA DEL CHUBUT
LAGUNA FRIA - EL PUNTUDO

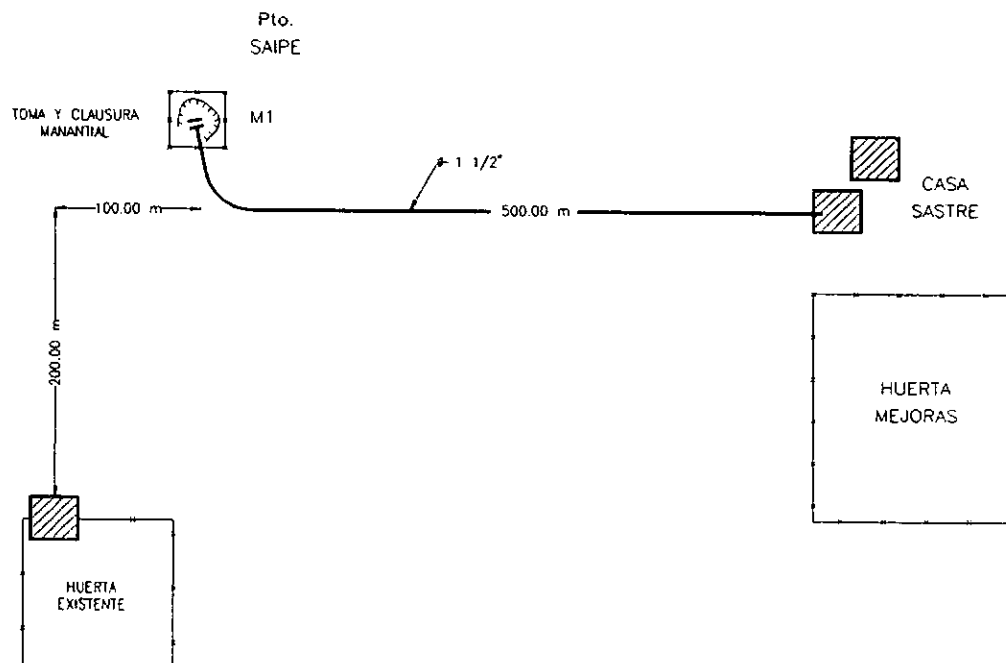
MINISTERIO DE SALUD Y ACCION SOCIAL
CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

PROGRAMA DESARROLLO DE PEQUEÑAS COMUNIDADES

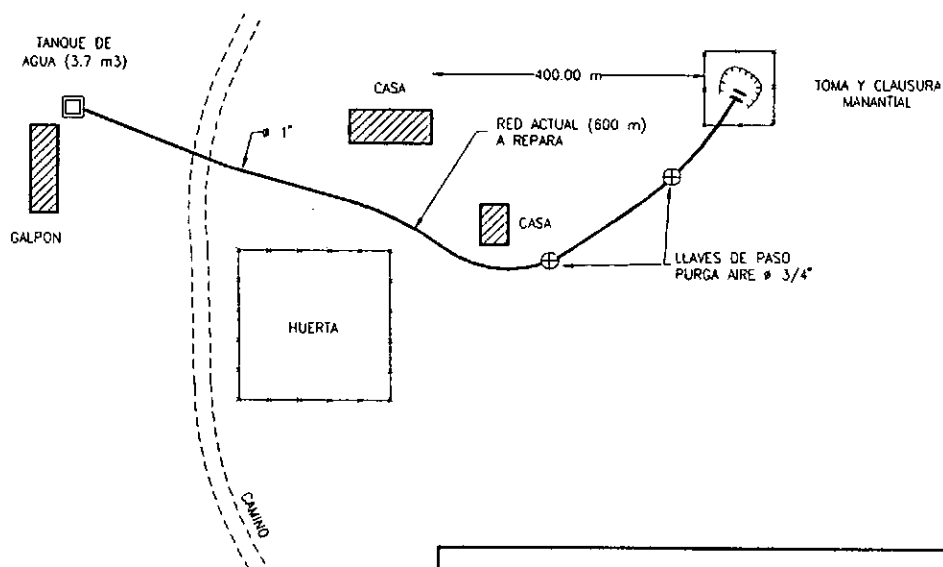
AUTOR: Geol. Gustavo ICHAZO

FECHA Diciembre 1997

POBLADOR: Sr. Anselmo SASTRE



POBLADOR: Sr. Vicente ESCOBAR



PROVINCIA DEL CHUBUT
LAGUNA FRIA - EL PUNTUDO

MINISTERIO DE SALUD Y ACCION SOCIAL
CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

PROGRAMA DESARROLLO DE PEQUEÑAS COMUNIDADES

AUTOR: Geol. Gustavo ICHAZO

FECHA Diciembre 1997

ANEXO I

Hoja N° 1/2		EL PUNTUDO																				CFI - Chubut						
		MATERIALES - COMPUTO																										
N° de referencia en el censo	MATERIALES	Cemento (bolsa)	Alambre liso galvanizado media resistencia (m)	Alambre de puas (m)	Alambre de alar galvanizado (u)	Postes de 2,20 m de long. (u)	Varillas para seis hilos (u) (225 varillas de 7 hilos p/poblador N° 11)	Tranqueria acceso altura 1,40 x ancho 1,0 m. (u)	Alambre tejido de malla chica 0,80 alt x 10,0 m. long. (m)	Caño polietileno negro clase 2,5 Ø 1" (m)	Caño polietileno negro clase 2,5 Ø 1,5" (m)	Caño polietileno negro clase 2,5 Ø 2" (m)	Chapa galv. de 7 pies de long. N° 24 (ancho 0,88 m)	Herramientas varias (1 juego) (*)	Uniones de 1" enchufe - enchufe (u)	Uniones de 3/4" a 1" enchufe - enchufe (u)	Uniones de 1,5" enchufe - enchufe (u)	Uniones de 2" enchufe - enchufe (u)	" T " de 1" enchufe - enchufe (u)	" T " de 3/4" enchufe - enchufe (u)	" T " de 2" enchufe - enchufe (u)	" T " de 2" a 1" enchufe - rosca hembra, con buje reduccion a 1" (u)	Juego canilla tipo (u) (*)	Llave de paso de 3/4" de Ø (u)	Llave de paso de 1" de Ø (u)	Llave de paso de 2" de Ø (u)	Abrazaderas para Ø 1"	
1	ACOSTA, Lorenzo	7	680	136	105	17	120	1	68	150			1	1	5				2					1		1		
2	SAIVENE, Emilio	4	200	40	105	4	36						1	1														
3	GALDAMEZ, Antonio	5	780	156	105	19	138	1	116	300			1	1	8				2					1	1	1		
4	GALDAMEZ, Jorge	5	700	140	105	15	126	1	100	230			3	1	10				2					1	2	2		
5	NECUL, Savino	3	100	20	105	4	16						1	1														
6	MUÑOZ, Juan Manuel	9	800	160	105	17	144	1	120	600			1	1	12				2					1	3	2		
7	URRUTIA, Marcelino	6	200	40	105	4	36		40	200			1	1	10				2					2	2			
8	ORTEGA, Santos	5	800	160	105	17	144	1	120	100			2	1	5				2									
9	CEA, Magdalena	4	700	140	105	15	126	1	100	100			1	1	5									1	1			
10	ORTEGA, Manuel	5	200	40	105	4	36			120		200	1	1	5			15						1	1			
11	SAN MARTIN, Elba	9	1700	290	105	31	261	1	250	100		100	1	1	8			8	2					1	1	1	1	
12	LILLO, Francisco	5	800	160	105	17	144	1	120	220		150	1	1	8			8	2					1	2	1		
TRANSPORTE A HOJA N° 2/2		67	7660	1482	1260	164	1327	8	1034	2120	0	450	15	12	76	0	0	31	16	0	0	0	10	0	14	2	0	0

(*) Ver detalles en Anexo II

ANEXO I

Hoja N° 2/2		EL PUNTUDO		CFI - Chubut																								
		MATERIALES - COMPUTO																										
N° de referencia en el censo	MATERIALES	Cemento (bolsa)	Alambre liso galvanizado media resistencia (m)	Alambre de puas (m)	Alambre de alar galvanizado (u)	Postes de 2,20 m de long. (u)	Varillas para seis hilos (u) (225 varillas de 7 hilos p/poblador N° 11)	Tranqueria acceso altura 1,40 x ancho 1,0 m. (u)	Alambre tejido de malla chica 0,80 alt x 10,0 m. long. (m)	Caño polietileno negro clase 2,5 Ø 1" (m)	Caño polietileno negro clase 2,5 Ø 1,5" (m)	Caño polietileno negro clase 2,5 Ø 2" (m)	Chapa galv. de 7 pies de long. N° 24 (ancho 0,88 m)	Herramientas Varias (1 juego) (*)	Uniones de 1" enchufe - enchufe (u)	Uniones de 3/4" enchufe - enchufe (u)	Uniones de 3/4" a 1" enchufe - enchufe (u)	Uniones de 1,5" enchufe - enchufe (u)	Uniones de 2" enchufe - enchufe (u)	" T " de 1" enchufe - enchufe (u)	" T " de 3/4" enchufe - enchufe (u)	" T " de 2" enchufe - enchufe (u)	" T " de 2" a 1" enchufe - rosca hembra, con buje reducción a 1" (u)	Juego canilla tipo (u) (*)	Llave de paso de 3/4" de Ø (u)	Llave de paso de 1" de Ø (u)	Llave de paso de 2" de Ø (u)	Abrazaderas para Ø 1"
		67	7660	1482	1260	164	1327	8	1034	2120	0	450	15	12	76	0	0	0	0	0	16	0	0	0	10	0	14	2
13	TRANSPORTE DE HOJA N° 2/1	12	1400	280	105	29	252	1	200	100	500	2	1	5						15	1	8	1	1	1	1	4	
14	FERNANDEZ, Rosario	5	1000	200	105	21	180	1	160	250			1	1	15					2	2			2		1		
15	BELTRAN, Magdalena	8	800	160	105	17	144	1	120	110			1	1	8					2	2			1	1	2		
16	DIAZ de GALLARDO, Angela	15	1400	280	105	29	252	1	200	3600			2	1	45					5	5			1	1	4		100
35	FERNANDEZ, Raúl	4	200	40	105	19	36		500		500	3						10										
36	SASTRE, Anselmo	4	600	120	105	13	108	1	80	300			1	1	8	8	1					2				2		
38	ESCOBAR, Vicente	5	500	100	105	11	90	1	60	100			2	1	5										1		1	
	SOTO, Ida																											
	TOTAL	120	13560	2662	1995	303	2389	14	2354	6580	500	950	27	18	162	8	1	10	46	26	2	8	1	16	2	23	6	100

(*) Ver detalles en Anexo II

ANEXO II

HERRAMIENTAS VARIAS

<i>Material</i>	<i>U. de medida</i>	<i>Precio</i>
1 Carretilla de chapa con rueda maciza	u.	\$100,00
1 Pala punta corazón	u.	\$22,00
1 Pala ancha	u.	\$22,00
1 Llave francesa	u.	\$12,00
1 Rastrillo	u.	\$8,00
1 Azada grande	u.	\$18,00
1 Tenaza	u.	\$12,00
1 Llave californiana para alambrado	u.	\$5,00
1 Barreta de 2 metros de largo con Ø aprox. de 3,5 a 4 cm.	u.	\$78,00
1 Maza de 1 kg. con mango	u.	\$14,00
1 Cortahierro grande	u.	\$8,00
1 Cuchara de albañil mediana	u.	\$6,00
1 Pico punta / pala con cabo	u.	\$22,00
1 Malla metálica p/zaranda fina (arena)	gl.	\$12,00
1 Malla metálica p/zaranda media (ripio mediano)	gl.	\$12,00
SUBTOTAL 1		\$351,00

CANILLA TIPO

<i>Material</i>	<i>U. de medida</i>	<i>Precio</i>
Caño de 3/4" con rosca en los extremos (niple) de hierro galvanizado de 1,50 m. de longitud (*)	m.	\$7,40
Caño de 3/4" de hierro niple galvanizado de 0,40 m. (*)	m.	\$3,35
1 Codo de 3/4" galvanizado hembra / hembra	u.	\$0,76
1 Codo de 1" galvanizado hembra / hembra	u.	\$1,68
1 Canilla de bronce de 3/4" con pico para manguera	u.	\$8,00
1 Buje reducción de 1" a 3/4" de polietileno negro clase 2,5 de Ø externo 1" macho y Ø interno 3/4" hembra	u.	\$0,30
1 Manguito de polietileno enchufe / rosca macho de 1"	u.	\$0,31
2 Rollos de teflon	u.	\$1,50
SUBTOTAL 2		\$23,30

(*) aproximadamente \$1 por cada rosca con terraja.

ANEXO III (**)

EL PUNTUDO

<i>Cantidad</i>	<i>Material</i>	<i>Unidad de medida</i>	<i>Precio unitario</i>	<i>Precio</i>
120	Bolsas de cemento	u.	\$7,00	\$840,00
14	Alambre liso galvanizado media resistencia	Rollo x 1000m	\$58,00	\$812,00
6	Alambre de púas	Rollo x 500 m	\$49,00	\$294,00
2	Alambre de atar galvanizado	Rollo x 1000m	\$40,00	\$80,00
303	Postes de 2,20 m de long.	u.	\$8,90	\$2.696,70
2389	Varillas para seis hilos (u)	u.	\$0,43	\$1.027,27
14	Tranquerita acceso altura 1 ,40 x ancho 1,0 m	u.	\$120,00	\$1.680,00
236	Alambre tejido de malla chica 0,80 alt. x 10,0 m. long.	Rollo x 10 m	\$11,00	\$2.596,00
6580	Caño polietileno negro clase 2,5 Ø de 1"	m.	\$0,52	\$3.421,60
500	Caño polietileno negro clase 2,5 Ø de 1,5"	m.	\$0,85	\$425,00
950	Caño polietileno negro clase 2,5 Ø de 2"	m.	\$1,44	\$1.368,00
27	Chapa galv. de 7 pies de long. N° 24 (ancho 0,88 m)	u.	\$18,90	\$510,30
18	Herramientas varias (1 juego) (*) (SUBTOTAL 1)	u.	\$351,00	\$6.318,00
162	Uniones de 1" enchufe - enchufe	u.	\$0,24	\$38,88
8	Uniones de 3/4" enchufe - enchufe	u.	\$0,20	\$1,60
1	Uniones de 3/4" a 1" enchufe - enchufe	u.	\$0,50	\$0,50
10	Uniones de 1,5" enchufe - enchufe	u.	\$0,43	\$4,30
46	Uniones de 2" enchufe - enchufe	u.	\$0,58	\$26,68
26	" T " de 1" enchufe - enchufe	u.	\$0,67	\$17,42
2	" T " de 3/4" enchufe - enchufe	u.	\$0,80	\$1,60
8	" T " de 2" enchufe - enchufe	u.	\$1,55	\$12,40
1	" T " de 2" a 1" enchufe - rosca hembra, con buje reducción a 1"	u.	\$2,48	\$2,48
16	Juego canilla tipo (*) (SUBTOTAL 2)	u.	\$23,30	\$372,80
2	Llave de paso de 3/4" de Ø	u.	\$6,00	\$12,00
23	Llave de paso de 1" de Ø	u.	\$7,00	\$161,00
6	Llave de paso de 2" de Ø	u.	\$28,00	\$168,00
100	Abrazaderas para Ø 1"	u.	\$0,70	\$70,00
TOTAL				\$22.888,53

(**) los valores medidos se redondean hacia el valor superior para completar cada uno de los rollos de alambre.

ANEXO

FOTOGRAFICO

EL PUNTUDO

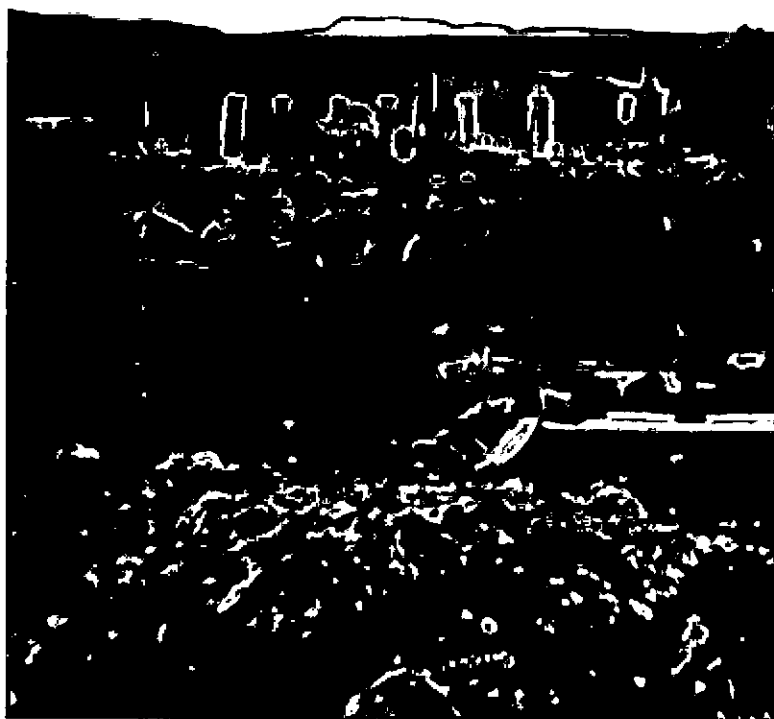


FOTO N°: 1 Flia de Lorenzo Acosta. Vista de la vivienda, corrales y pozo cavado con bomba de mano (requiere revestimiento con rocas y cemento) .

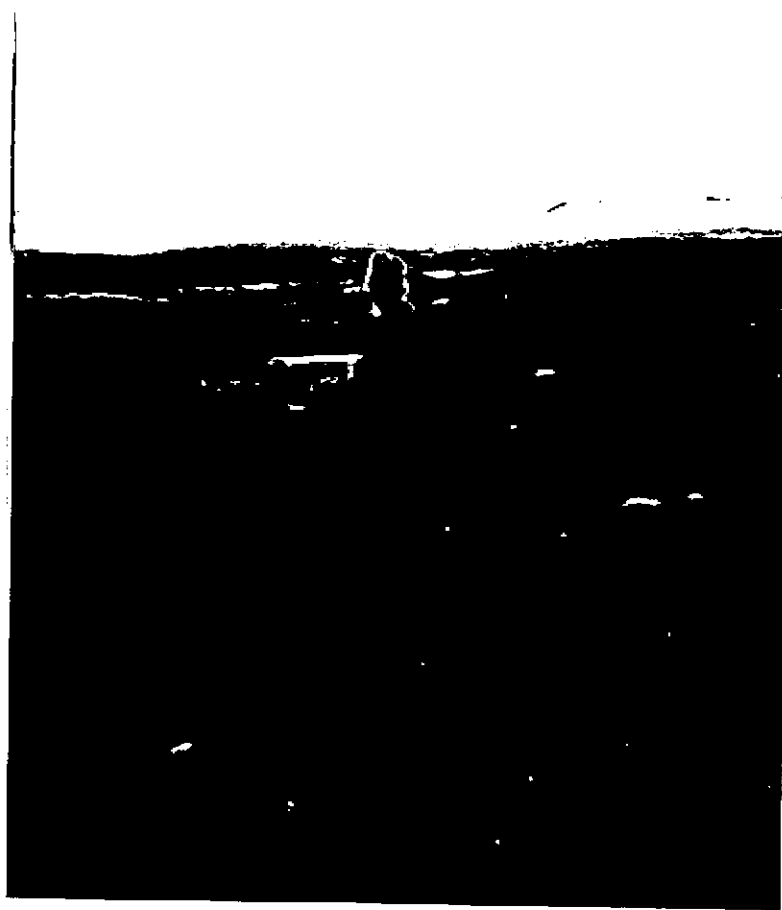


FOTO N°: 2 Otra toma de la Familia de Lorenzo Acosta, con vista al galpón y vegetación en los manantiales. Al fondo se ve el tramo superior del valle del Ao. Mirasol.



FOTO N°: 3 Flia . Emilio Saivene, vistas desde el manantial hacia la vivienda. Actualmente tiene agua pero con restricciones y se debe mejorar la provisión. Sucesión Pallalaf . Está ubicada sobre la Ruta Provincial N° 67



FOTO N°: 4 Antonio Galdamez, vistas desde el manantial hacia la vivienda. Actualmente tiene agua con restricciones y debe mejorar la provisión.



FOTO N°: 5 Antonio Galdamez, al fondo el valle del Ao. Mirasol y tomas precarias.

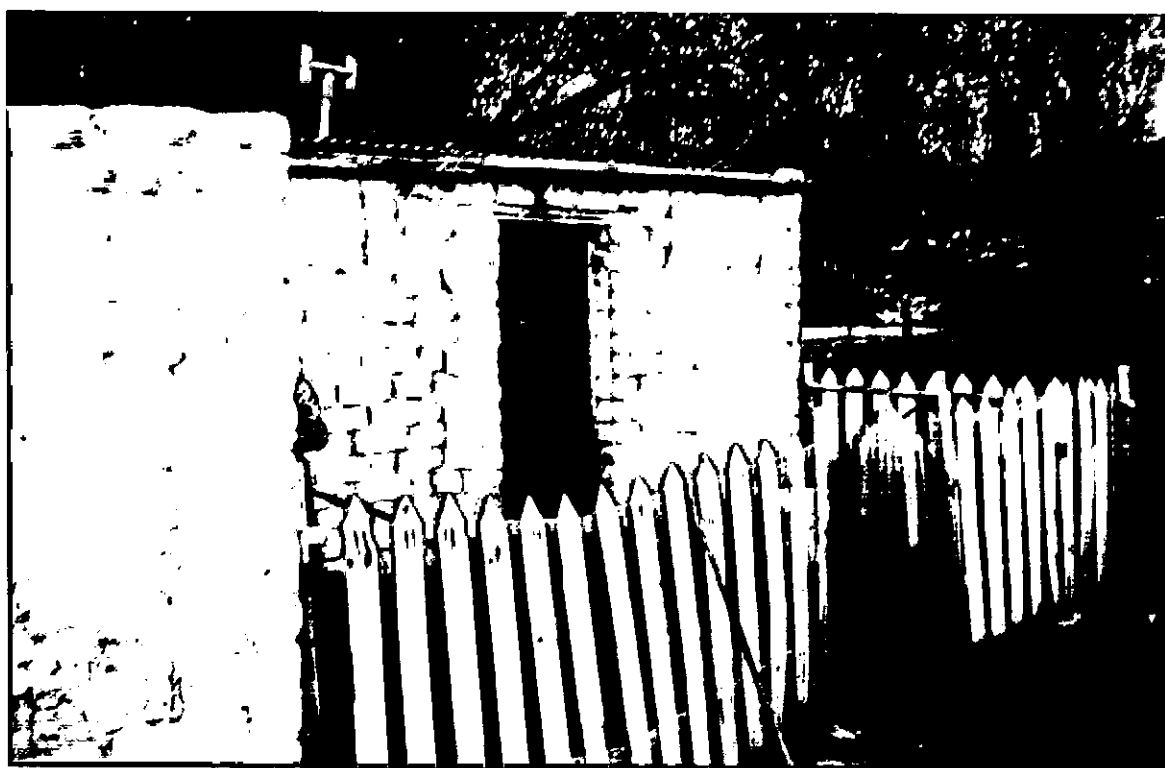


FOTO N°: 9 Juan Manuel Muñoz, manantial en la base del basalto, tiene buen acceso hacia la vivienda.



FOTO N°: 6
Jorge Galdamez tomas de conducción actuales



FOTO N°: 8

Flia. de Sabino Necul, pozo cavado en roca a partir de una pequeña vertiente. No produce buen caudal pero es la única alternativa que dispone. Deberá mejorar el cercado para evita el ingreso de animales.



FOTO N°: 10 Marcelino Urrutia, tiene agua distribuida con cañerías plásticas, debe mejorar las tomas y la distribución.

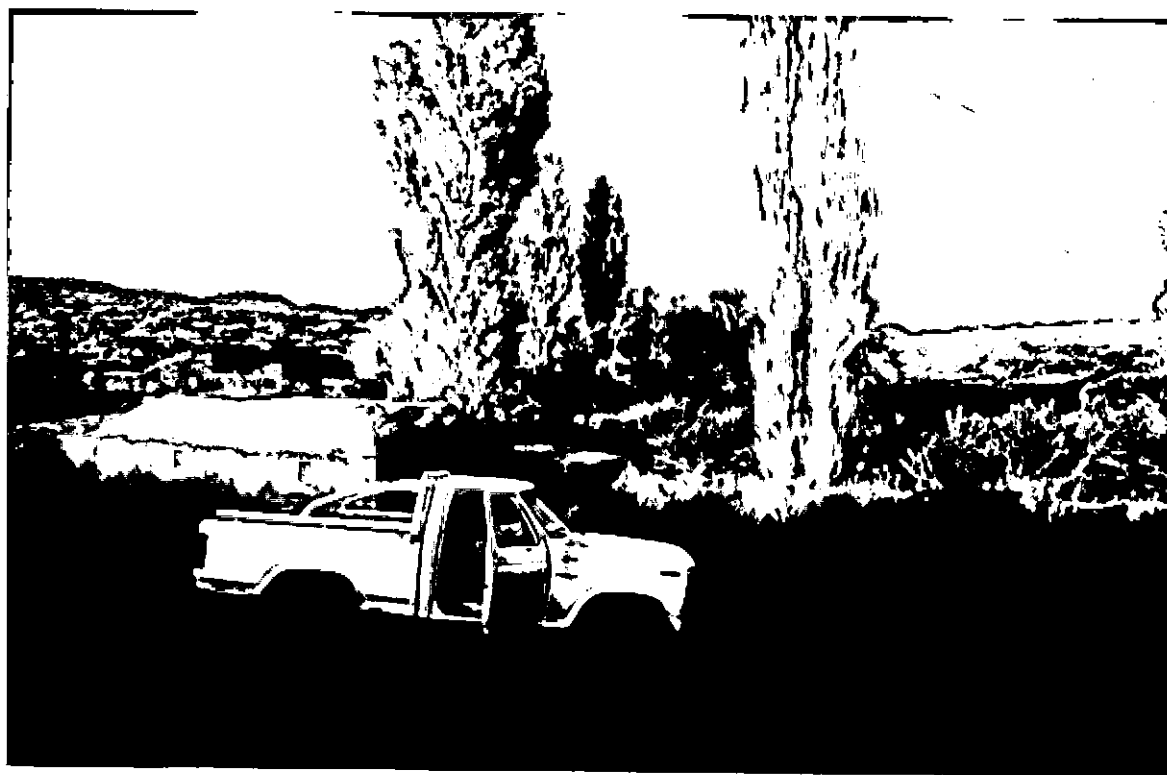


FOTO N°: 12 Magdalena Cea vista de la huerta de frutales y su vivienda.



FOTO N°:11

Santos Ortega, tiene bomba de agua, pozo cavado y tanque elevado de fibro cemento. Debe mejorar el calce del pozo.



FOTO N°: 17 y 18

Flia de Rosario Fernandez al norte del valle del Mirasol, existen varios afloramientos de agua que se deberán reunir para su mejor uso.



FOTO N°: 19 Magdalena Beltrán, tiene huertas y se mejorará la toma de agua y la conducción a la casa.



FOTO N°: 20 . Flia. de Angela Díaz de Gallardo, tienen un manantial con buen dominio, pero se deberá mejorar la conducción



FOTO N°: 23 Manantial de Raúl Fernández en el puesto Tapera de arriba. Desde allí se enviará el agua a la casa.



FOTO N°: 24 vista general desde F. 23 hacia la casa, al centro el valle de EL Mirasol.



FOTO N°: 25 Otro manantial en la tapera de arriba de Raúl Fernández.



FOTO N°: 12 A Producción de huerta de manzanas de Antonio Sastre. Ea. La Colonia.

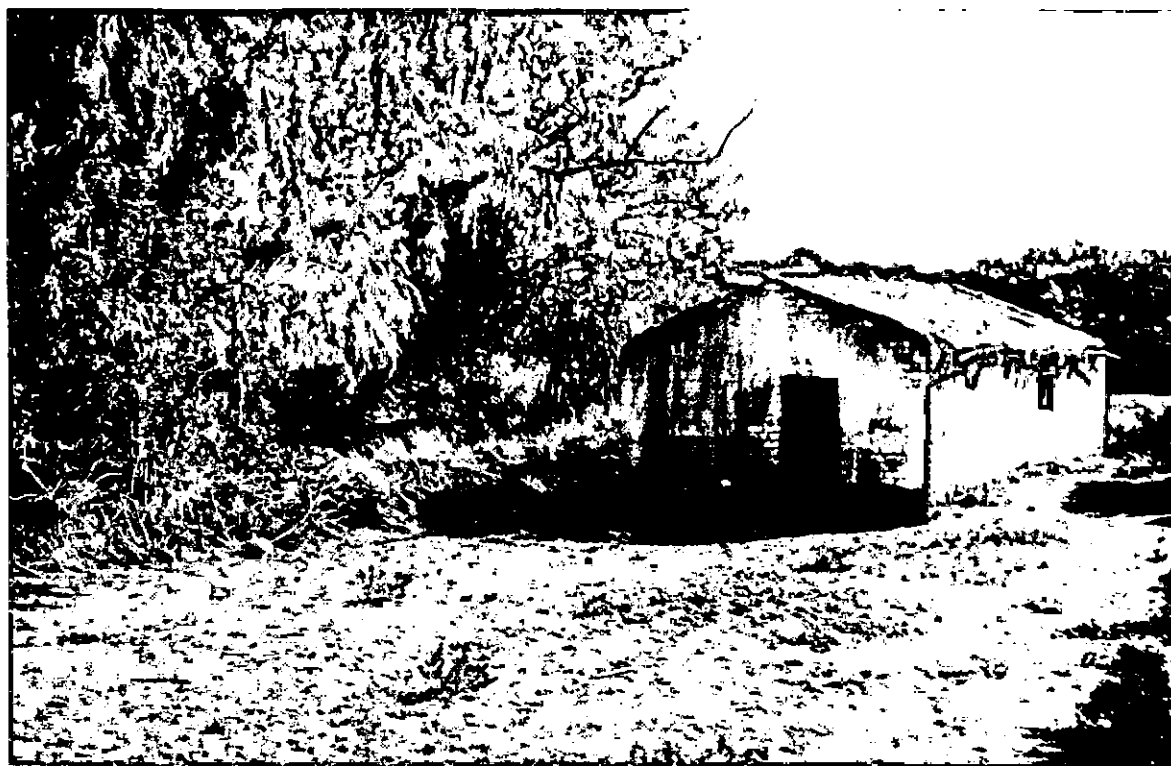


FOTO N°:13 a, idem anterior, se ve el galpón por detrás hay otro manantial que aporta hacia la huerta.



FOTO 16 A Huerta con producción variada de la Flia Sastre.

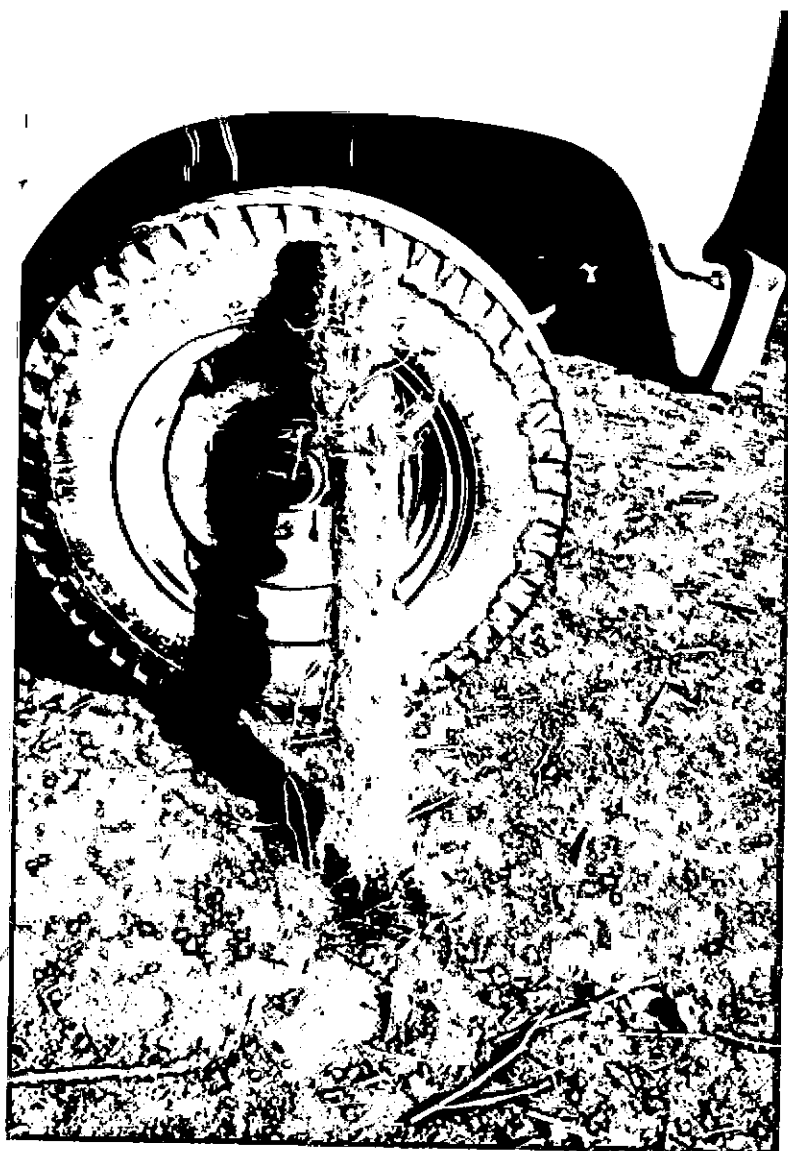


FOTO N°: 14A

Se muestra un tapón de raíces sacado de un caño de conducción superficial. La vegetación vecina lo tapona con cientos de pequeñas raíces. Por ello se recomienda no poner arboles cerca de las tomas.

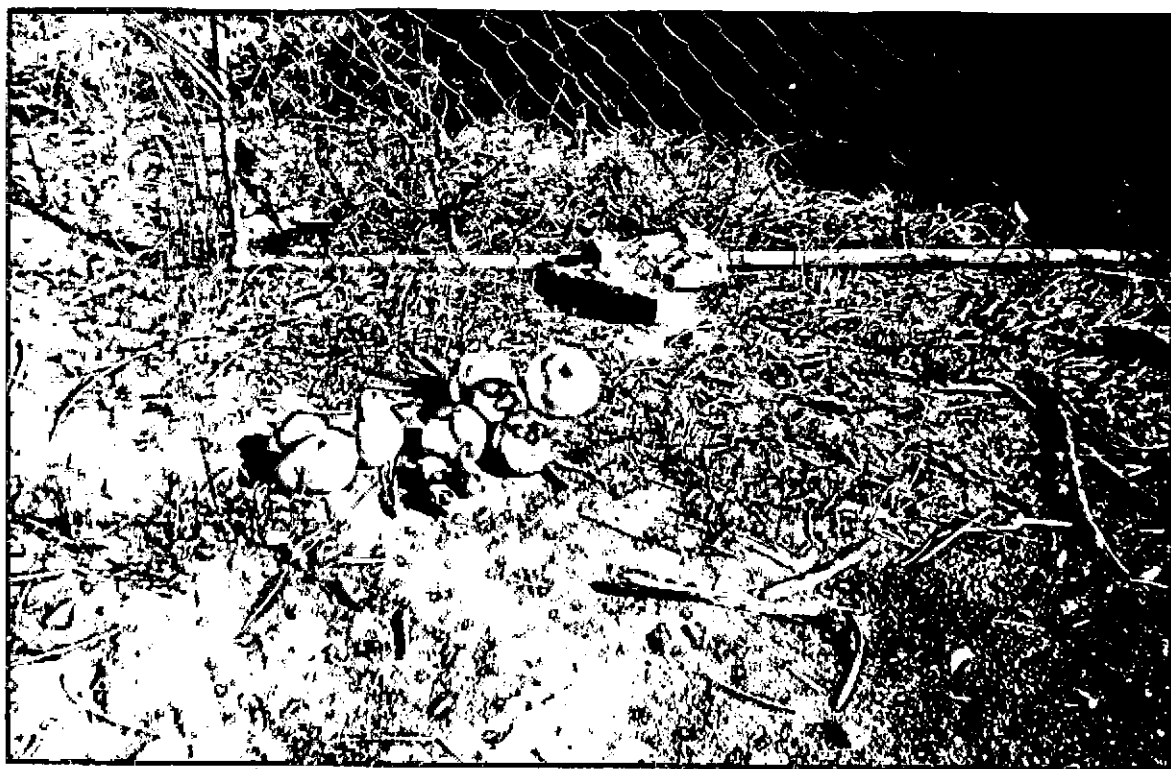


FOTO N° 18 A: Muestra de la producción en Ea. La Colonia de Flia. Sastre. Se pueden ver manzanas, peras, membrillos, ciruelas. Todos de excelente calidad y tamaño.

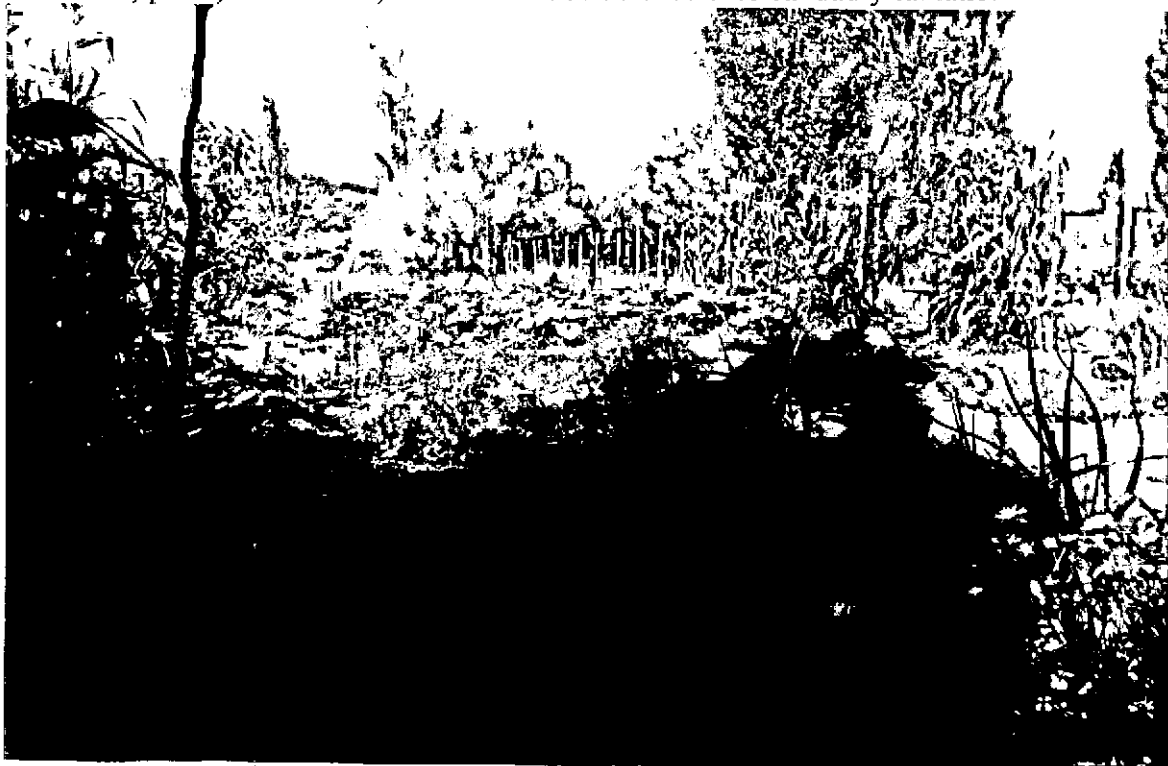


FOTO N°: 17 A; Se presenta la huerta similar a la de F 16 A, también incluye zapallitos verdes de tronco