IRRIGACIÓN

ACRE SANTA ROSA

GONZALO NICOLAS PARRA
SUBDIRECTOR DE
OBRAS PUBLICAS Y PRIVADAS
Municipalidad de Santa Rosa Mza.

IRRIGACIÓN

ACRE SANTA ROSA

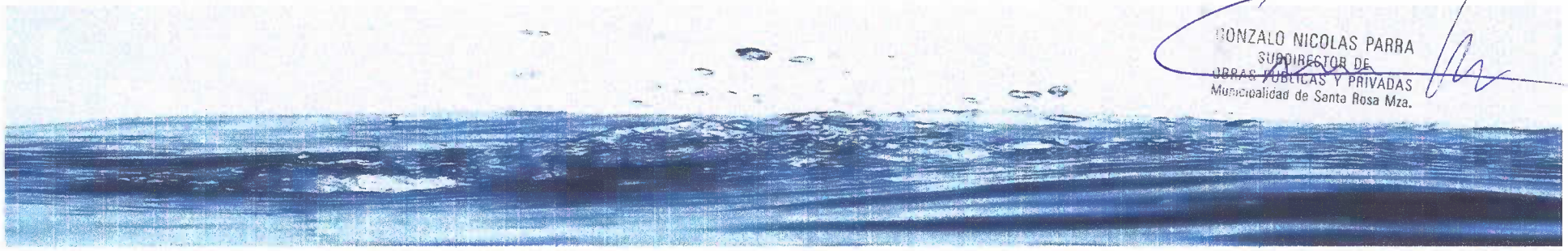
PROYECTO DE RIEGO CON EFLUENTES CLOACALES TRATADOS

GONZALO NUÑEZAS PARRA
SUBDIRECTOR DE
OBRAS PÚBLICAS Y PRIVADAS
Municipalidad de Santa Rosa Mza.

IRRIGACIÓN

OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO:

" DAR CUMPLIMIENTO A LA NORMATIVA APLICABLE: RES 400/03 HTA, SOBRE DISPOSICIÓN FINAL DE EFLUENTES CLOACALES TRATADOS EN RIEGO AGRÍCOLA"



GONZALO NICOLAS PARRA
SUBDIRECTOR DE
OBRAS PÚBLICAS Y PRIVADAS
Municipalidad de Santa Rosa Mza.

IRRIGACIÓN

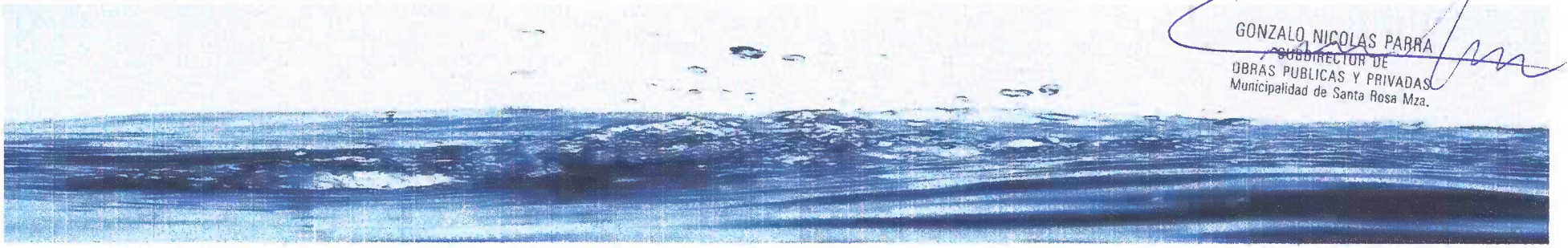
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- "CORROBORAR A TRAVÉS DE PARCELAS DEMOSTRATIVAS LA POSIBILIDAD DE REUSO DE AGUAS RESIDUALES CON FINES PRODUCTIVOS Y RENTABLES"

- "IRRIGAR SIN EXCEDENTES, MEDIANTE SISTEMAS DE RIEGO PRESURIZADO Y SUPERFICIAL, CULTIVOS INVERNALES Y ESTIVALES"

- "CUMPLIR CON LA NORMATIVA AMBIENTAL VIGENTE (Ley 5961; Dec. 2109)

GONZALO NICOLAS PARRA
SUBDIRECTOR DE
OBRAS PUBLICAS Y PRIVADAS
Municipalidad de Santa Rosa Mza.



IRRIGACIÓN

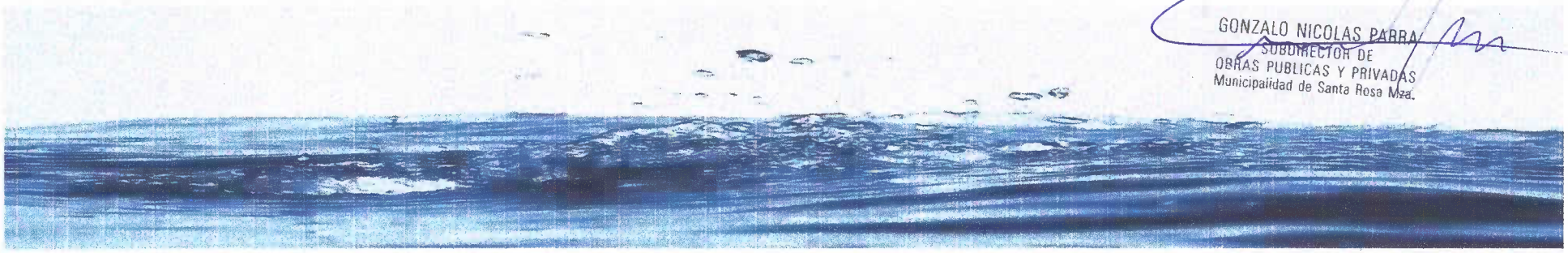
ORGANISMOS INTERVINIENTES :

1- DEPARTAMENTO GENERAL DE IRRIGACIÓN

2- MUNICIPIO DE SANTA ROSA

3- AYSAM

4- INTA



GONZALO NICOLAS PARRA
SUBDIRECTOR DE
OBRAS PUBLICAS Y PRIVADAS
Municipalidad de Santa Rosa Mza.

IRRIGACIÓN

FUNCIONES DE CADA ORGANISMO:

DGI

DIMENSIONAMIENTO DEL ACRE Y DISEÑO DE RIEGO DE PARCELAS - FISCALIZACIÓN AGUAS TRATADAS Y SU REUSO .

MUNICIPIO DE SANTA ROSA

GESTIÓN DE FINANCIAMIENTO Y OPERACIÓN DEL REUSO.

AYSAM

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA TRATAMIENTO.

INTA

PROYECTO AGRONÓMICO – ASESORAMIENTO Y CAPACITACIÓN AGRÍCOLA - SEGUIMIENTO

GONZALO NICOLAS PARRA
SUBDIRECTOR DE
OBRAS PUBLICAS Y PRIVADAS
Municipalidad de Santa Rosa Mza.

IRRIGACIÓN

UBICACIÓN DE LA PLANTA

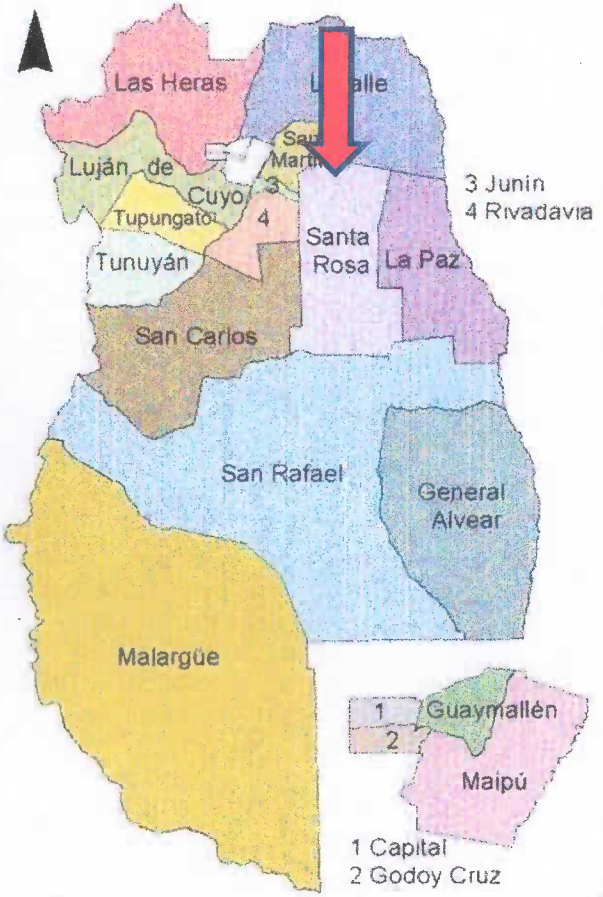
GONZALO NICOLAS PARRA
SUBSECRETARIO
OBRAS PÚBLICAS Y PRIVADAS
Municipalidad de Santa Rosa Mza.

IRRIGACIÓN

UBICACIÓN RELATIVA DEL ACRE:

PROVINCIA DE MENDOZA

DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA



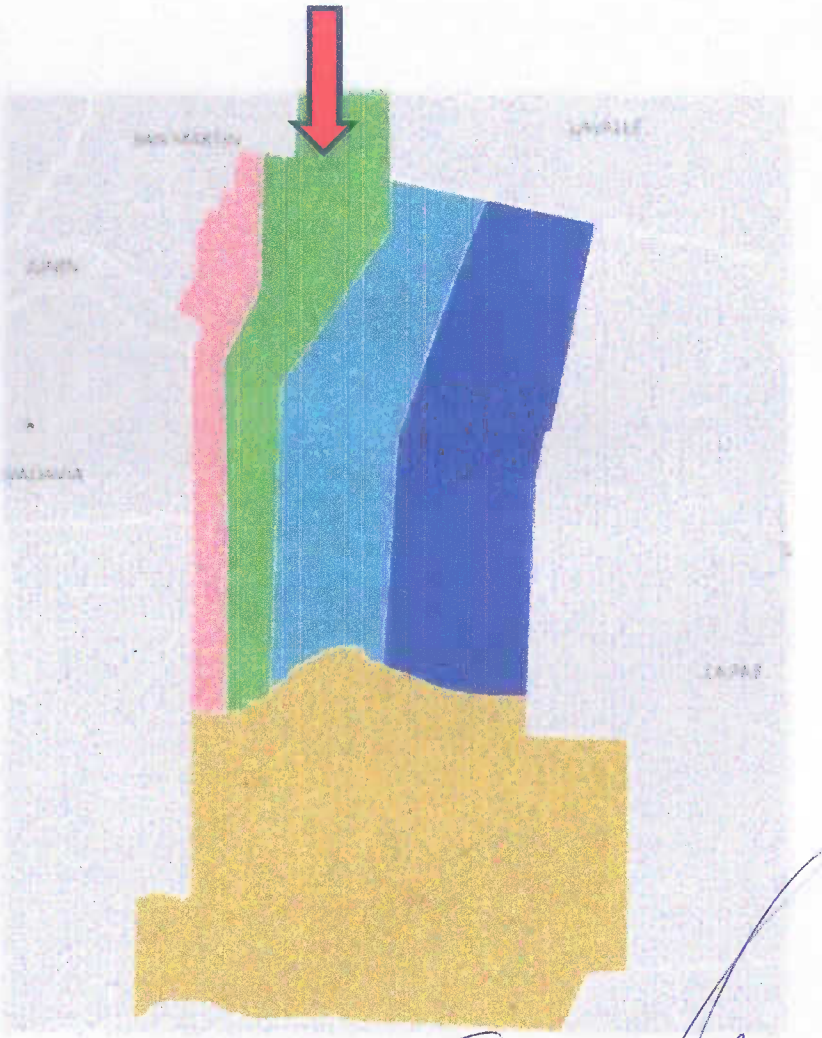
GONZALO NICOLAS PARRA
SUBDIRECTOR DE
OBRAS PUBLICAS Y PRIVADAS
Municipalidad de Santa Rosa Mza.

IRRIGACIÓN

UBICACIÓN RELATIVA DEL ACRE:

DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA

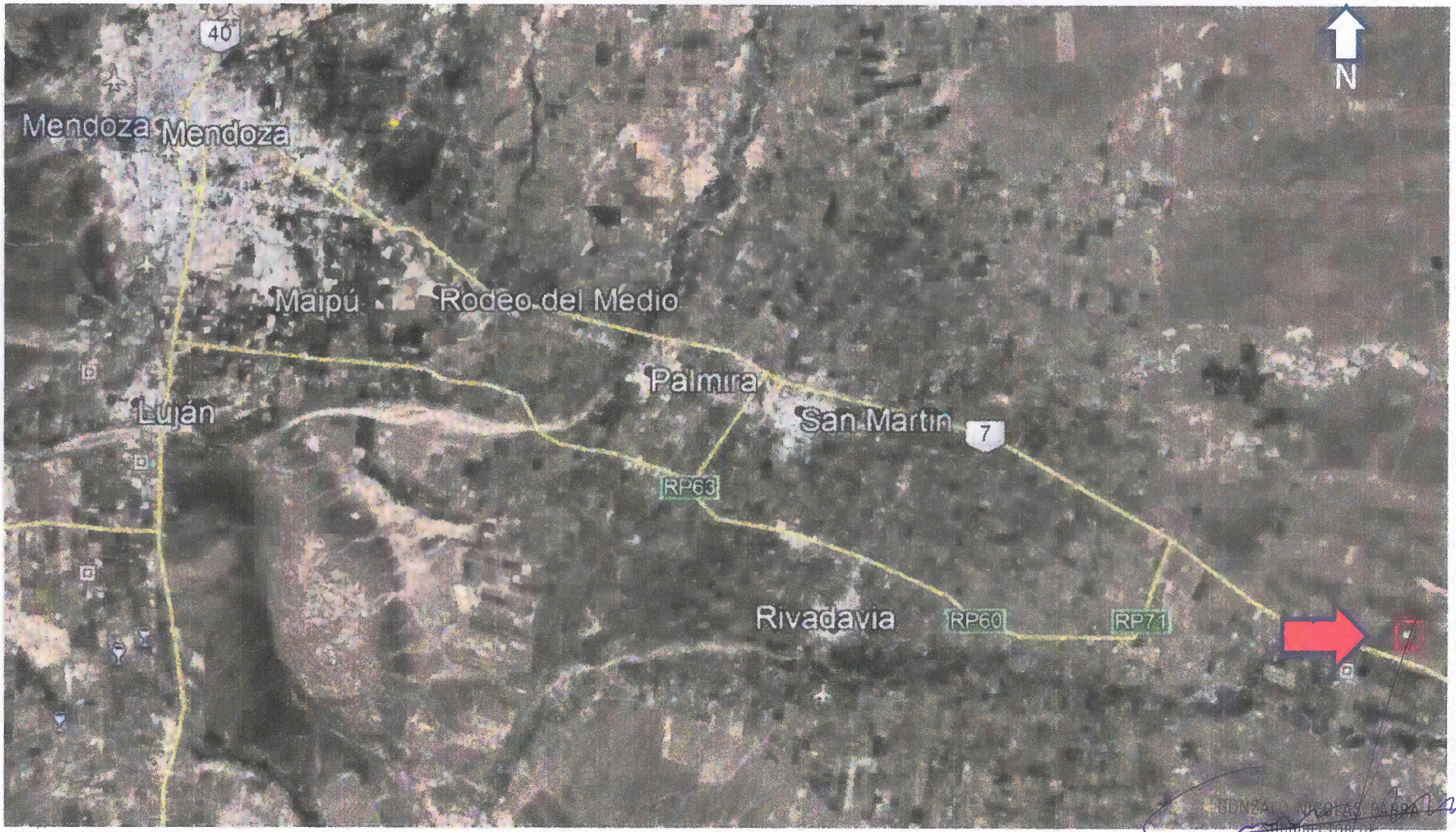
RUTA NACIONA N°7 – Km 963 – 1500 m AL NORTE



GONZALO NICOLAS PARRA
SUBDIRECTOR DE
OBRAS PUBLICAS Y PRIVADAS
Municipalidad de Santa Rosa Mza.

IRRIGACIÓN

DISTANCIA A CIUDAD DE MENDOZA: 78 km



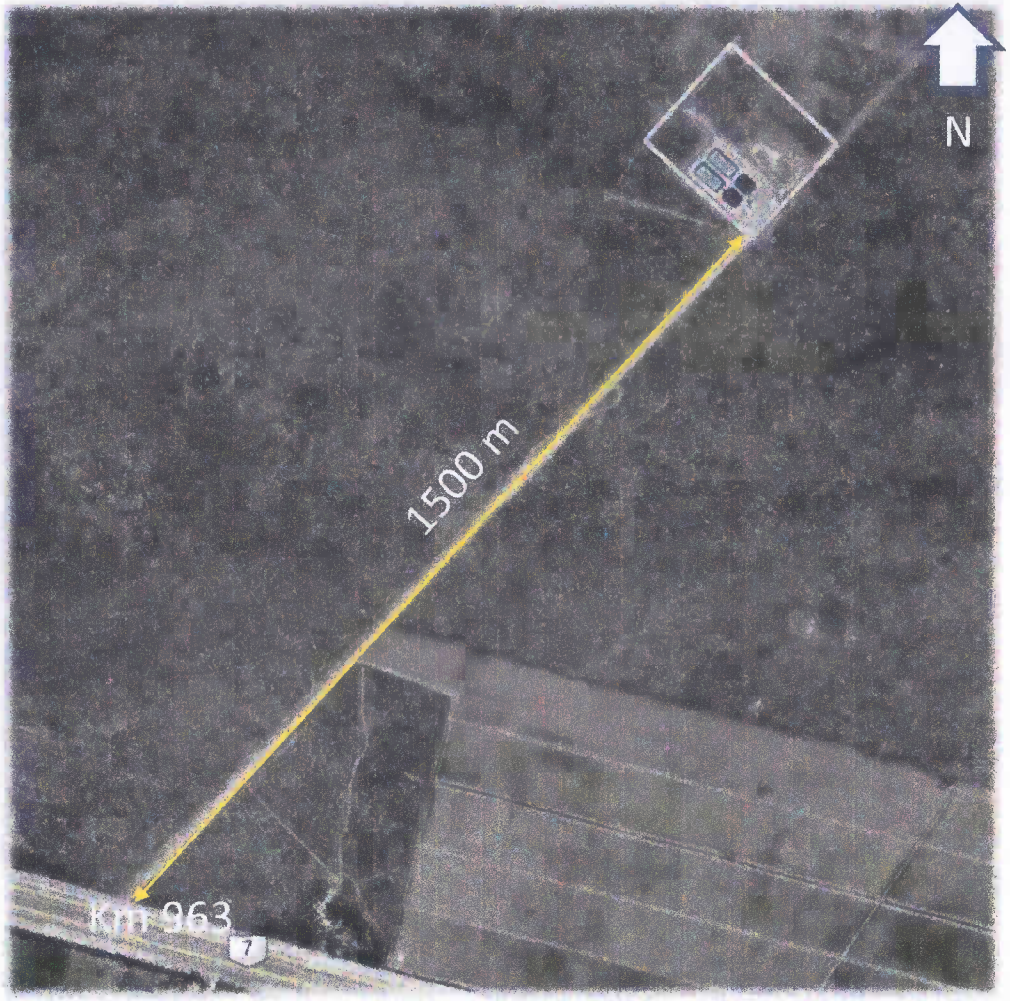
SUBDIRECTOR DE
OBRAS PUBLICAS Y PRIVADAS
Municipalidad de Santa Rosa Mza.

IRRIGACIÓN

GONZALO NICOLAS PARRA
SUBDIRECTOR DE
OBRAS PUBLICAS Y PRIVADAS
Municipalidad de Santa Rosa Mza.

IRRIGACIÓN

UBICACIÓN DEL ACRE A RUTA NAC. Nº7:



GONZALO NICOLAS PARRA
SUBDIRECTOR DE
OBRAS PUBLICAS Y PRIVADAS
Municipalidad de Santa Rosa Mza.

IRRIGACIÓN

INFRAESTRUCTURA DE LA PLANTA

GONZALO NICOLAS PARRA
SUBDIRECTOR DE
OBRAS PUBLICAS Y PRIVADAS
Municipalidad de Santa Rosa Mza.

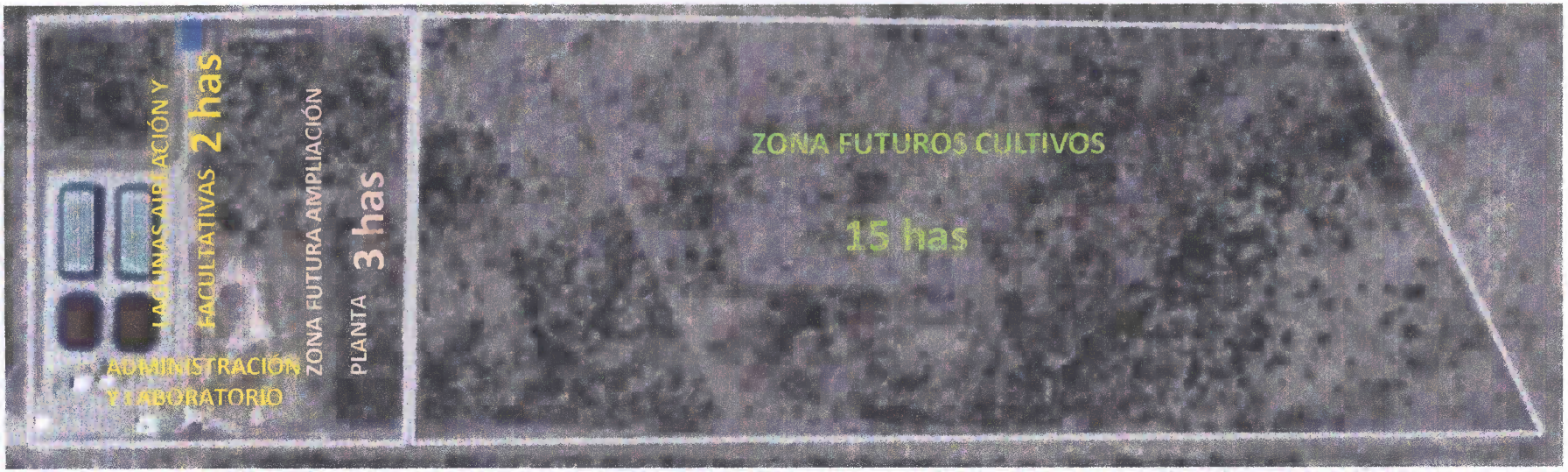
IRRIGACIÓN

SUPERFICIE TOTAL DEL ACRE: 20 has

SUPERFICIE ZONA DE PLANTA Y LAGUNAS ACTUALES: 2 has

SUPERFICIE FUTURA AMPLIACIÓN PLANTA: 3 has

SUPERFICIE DESTINADA A CULTIVOS: 15 has



GONZALO NICOLAS PARRA
SUBDIRECTOR DE
OBRAS PUBLICAS Y PRIVADAS
Municipalidad de Santa Rosa Mza.

IRRIGACIÓN

PARÁMETROS A CONOCER PARA DISEÑO DE RIEGO:

1- OFERTA DE AGUA RESIDUAL

2- VOLUMEN DE TRATAMIENTO

3- CULTIVOS MÁS APTOS A IMPLANTAR

4- DEMANDA HÍDRICA DE LOS CULTIVOS

5- SUPERFICIE A IMPLANTAR CON RIEGO PRESURIZADO ESTIVO-INVERNAL

6- SUPERFICIE A IMPLANTAR CON RIEGO SUPERFICIAL

GONZALO NICOLAS PARRA
SUBDIRECTOR DE
OBRAS PUBLICAS Y PRIVADAS
Municipalidad de Santa Rosa Mza.

IRRIGACIÓN

1. OFERTA DE AGUA RESIDUAL

GONZALO NICOLAS PARRA
SUBDIRECTOR DE
OBRAS PUBLICAS Y PRIVADAS
Municipalidad de Santa Rosa Mza.

IRRIGACIÓN

1.1- OFERTA DE AGUA CRUDA EN ETAPA 1 - 2018 (200 conexiones)

2,59 L/s = 224 m³/día

1.2- OFERTA DE AGUA CRUDA EN ETAPA FINAL 2030 (900 conexiones)

11,6 L/s = 1008 m³/día

GONZALO NICOLAS PARRA
SUBDIRECTOR DE
OBRAS PUBLICAS Y PRIVADAS
Municipalidad de Santa Rosa Mza.

IRRIGACIÓN

2. VOLUMEN DE TRATAMIENTO

GONZALO NICOLAS PARRA
SUBDIRECTOR DE
OBRAS PUBLICAS Y PRIVADAS
Municipalidad de

IRRIGACIÓN

VOLUMEN DE TRATAMIENTO 2 SERIES

3.072 m^3 (2 LAGUNAS AIREACIÓN)

7.680 m^3 (2 LAGUNAS SEDIMENTACIÓN)

10.752 m^3 TOTAL CAPACIDAD 2 SERIES

48 DÍAS PARA LLENADO DE 2 SERIES (con 200 conexiones)

GONZALO NICOLAS PARRA
SUBDIRECTOR DE
OBRAS PUBLICAS Y PRIVADAS
Municipalidad de Santa Rosa Mza.

IRRIGACIÓN

3. CULTIVOS A IMPLANTAR

GONZALO NICOLAS PARRA
SUBDIRECTOR DE
OBRAS PUBLICAS Y PRIVADAS
Municipalidad de Santa Rosa Mza.

IRRIGACIÓN

CULTIVOS MÁS APTOS A IMPLANTAR

PRIMERA SELECCIÓN DE INTA:

i) PARA CORTINAS Y CIERRE PERIMETRAL: CHAÑAR – PROSOPIS Y JARILLAS. (ACRE + PLANTA) FIJACIÓN DE MÉDANOS.

ii) PARA PRESURIZADO INVERNAL: AJO Y CEBOLLA.

iii) PARA PRESURIZADO ESTIVAL: TOMATE Y ZAPALLO (lateral enterrado)

iv) CASO SOBREOFERTA CAUDAL: BOSQUE EUCALYPTUS – EXTENSIVOS COMO SORGO O MAÍZ PARA SUPLEMENTACIÓN ANIMAL PICADO Y ENSILADO – PARCELA DEMOSTRATIVA GANADERÍA.

GONZALO NICOLAS PARRA
SUBDIRECTOR DE
OBRAS PUBLICAS Y PRIVADAS
Municipalidad de Santa Rosa Mza.

IRRIGACIÓN

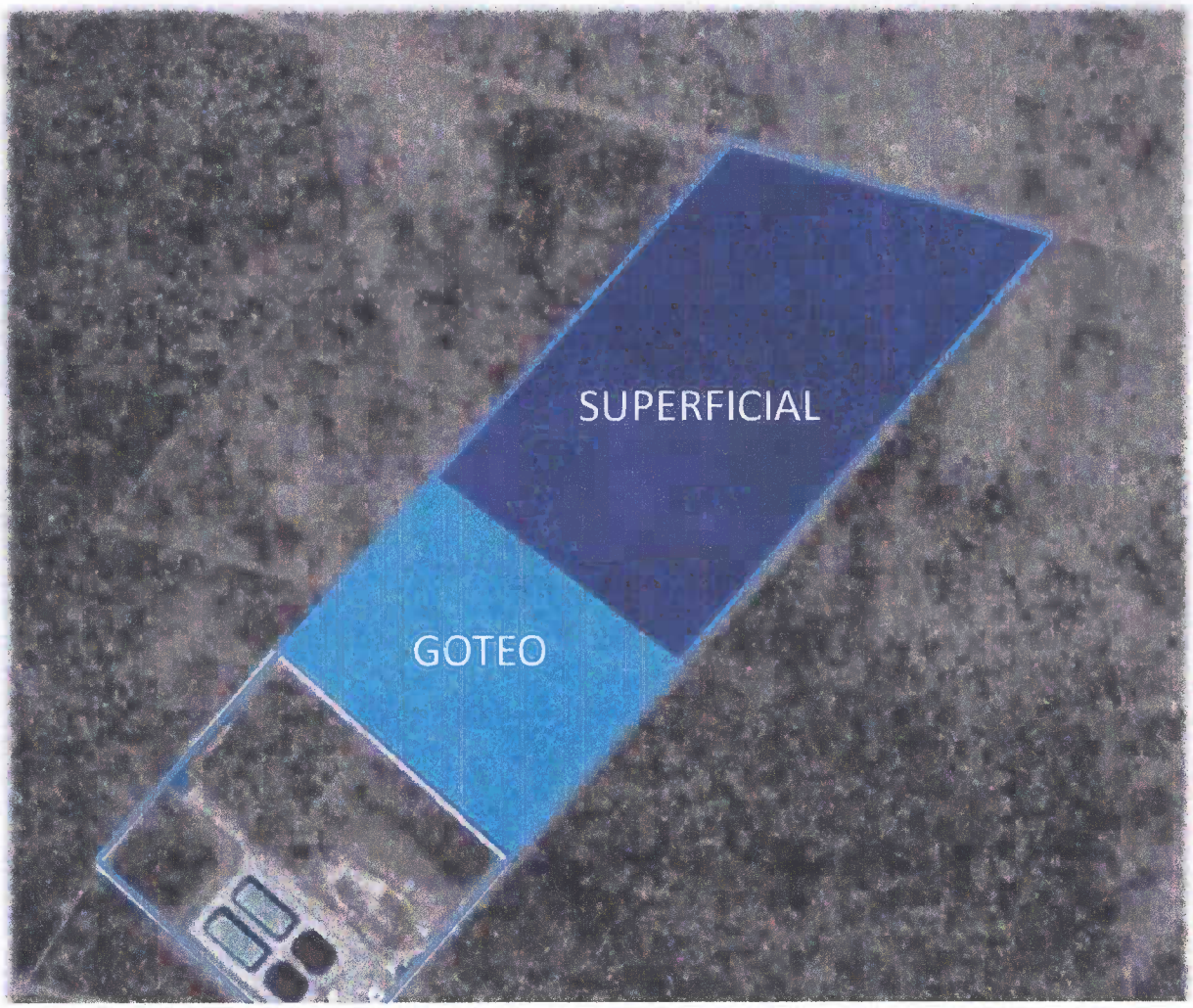
PROYECCIÓN DE SUPERFICIE A IRRIGAR: 15 has

GONZALO NICOLAS PARRA
SUBDIRECTOR DE
OBRAS PUBLICAS Y PRIVADAS
Municipalidad de Santa Rosa Mza.

IRRIGACIÓN

PROYECCIÓN DE SUPERFICIE A IRRIGAR GOTEO: 5 has + perímetro forestal

PROYECCIÓN DE SUPERFICIE A IRRIGAR SUPERFICIAL: 10 has



GONZALO NICOLAS PARRA
SUBDIRECTOR DE
OBRAS PUBLICAS Y PRIVADAS
Municipalidad de Santa Rosa Mza.

IRRIGACIÓN

CASOS DE CULTIVOS CON RIEGO POR GOTEO

GONZALO NICOLAS PARRA
DIRECTOR DE
OBRAS PUBLICAS Y PRIVADAS
Municipalidad de Santa Rosa Mza.

IRRIGACIÓN

4. DEMANDA HÍDRICA DE LOS CULTIVOS

GONZALO NICOLAS PARRA
SUBDIRECTOR DE
OBRAS PUBLICAS Y PRIVADAS
Municipalidad de Santa Rosa Htza.

IRRIGACIÓN

DEMANDA HÍDRICA DE LOS CULTIVOS

SE CONSIDERA UNA MÁXIMA DEMANDA DE 10mm DE LÁMINA DE

REPOSICIÓN DICIEMBRE – ENERO (EVAPO + TRANSPIRACIÓN) = 100 m^3 /ha/día

SUPONIENDO CULTIVOS HORTÍCOLAS Y FORESTALES

GONZALO NICOLAS PARRA
SUBDIRECTOR DE
OBRAS PUBLICAS Y PRIVADAS
Municipalidad de Santa Rosa Mza.

IRRIGACIÓN

5. SUPERFICIE CON CULTIVO BAJO RIEGO PRESURIZADO

GONZALO NICOLAS PARRA
SUBDIRECTOR DE
OBRAS PUBLICAS Y PRIVADAS
Municipalidad de Santa Rosa Mza

IRRIGACIÓN

SUPERFICIE A IMPLANTAR CON RIEGO PRESURIZADO

ESCENARIO 200 CONEXIONES INICIALES

SUPONIENDO UNA LR MEDIA DE 5mm/día EN TODO CICLO=

4,48 has = 5 has

EN CASO ESCASA OFERTA SE SUPLEMENTA CON AGUA PERFORACIÓN 4"

GONZALO NICOLAS PARRA
SUBDIRECTOR DE
OBRAS PUBLICAS Y PRIVADAS
Municipalidad de Santa Rosa Mza.

IRRIGACIÓN

SUPERFICIE A IMPLANTAR CON RIEGO PRESURIZADO

ESCENARIO 900 CONEXIONES FINALES

OFERTA MÁXIMA ETAPA FINAL (900 conexiones)= **1008 m³ /día**

SUPERFICIE PARA IMPLEMENTAR PRESURIZADO= **5 has**

PARA 5 has DEMANDA MEDIA = 250 m³/día

OFERTA= 1008 m³ / día

EXCEDENTE A RIEGO SUPERFICIAL= 758 m³ / día → FORESTALES

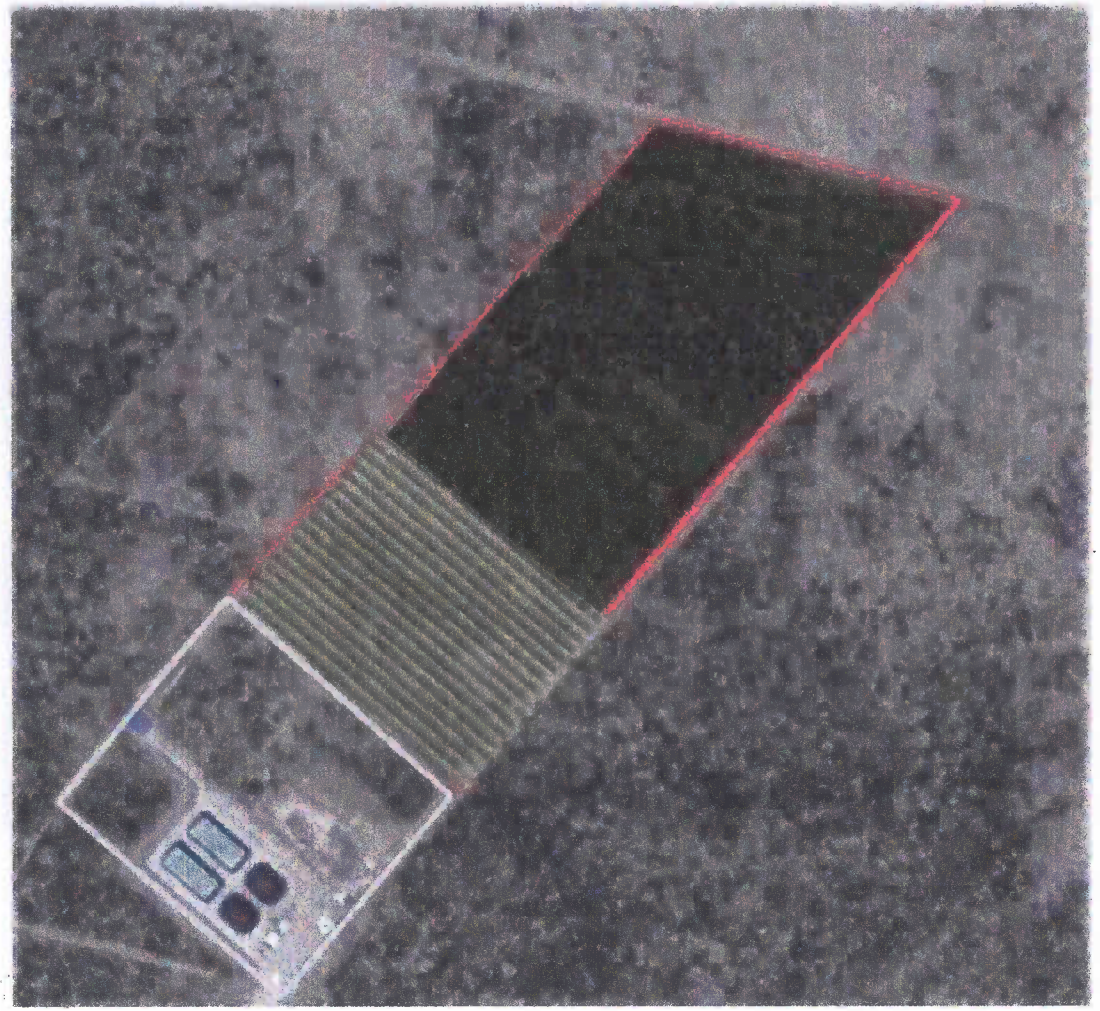
"LR EQUIVALENTE A 7,58 mm x 10 has x día"

GONZALO NICOLAS PARRA
SUBDIRECTOR DE
OBRAS PUBLICAS Y PRIVADAS
Municipalidad de Santa Rosa Mza.

IRRIGACIÓN

CULTIVO CON RIEGO GOTEO: HORTÍCOLAS ESTIVALES / INVERNALES

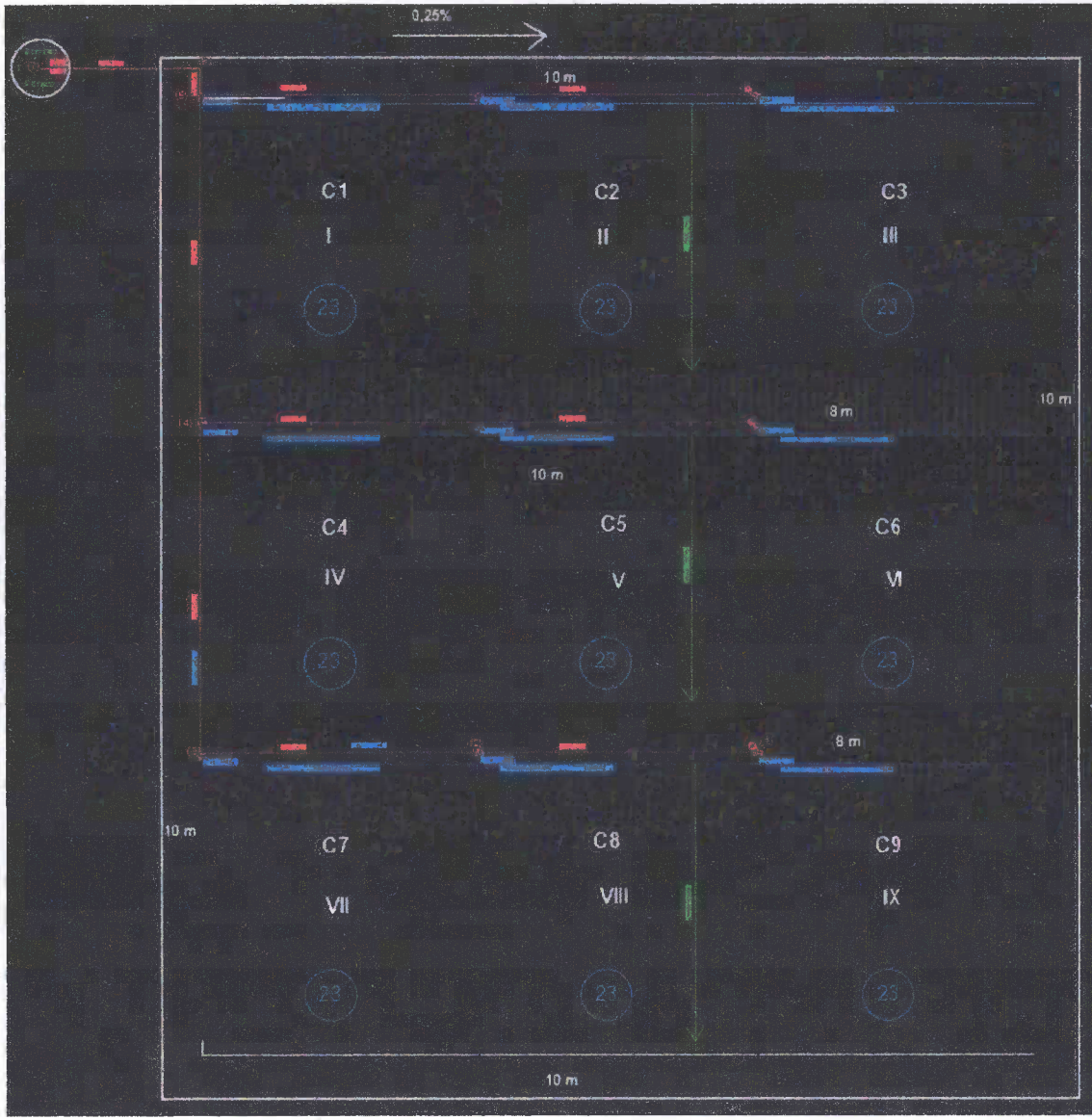
CULTIVO CON RIEGO SUPERFICIAL: EUCALYPTUS sp



GONZALO NICOLAS PARRA
SUBDIRECTOR DE
OBRAS PUBLICAS Y PRIVADAS
Municipalidad de Santa Rosa Mza.

IRRIGACIÓN

DISEÑO SISTEMA PRESURIZADO



Datos de Diseño

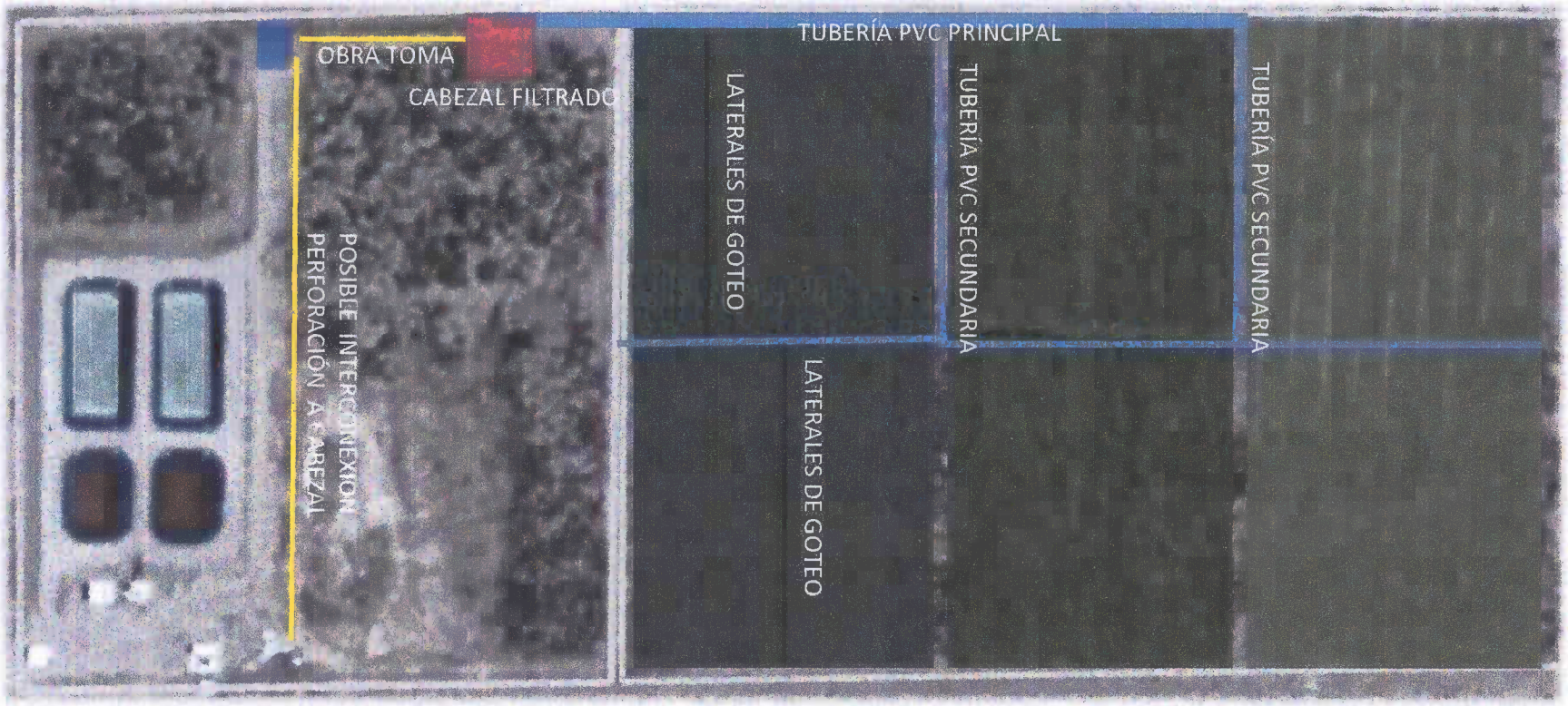
Cultivo	Ajo
Superficie(ha)	4,30
Sep. hiler.(m)	0,70
Sep. Plantas (m)	0,07
Evap.Max.(mm/dia)	10,0
Lat./hil	1
Presion gotero (mca)	10,0
Caudal gotero (l/h)	1,00
Espaciam. goteros(m)	0,30
Tipo Gotero	No Autocomp.
Lámina de riego (mm/h)	5,00
Num. Operaciones/día	9
Tiempo por operación(h)	2
Tiempo Total de Riego (h/día)	18
Caudal (m3/h)	23
Presión Inicial filtrado(mca)	33
Presión Final filtrado (mca)	18
Potencia motor (HP)	4

Notación

Cuadro	C3
Superficie(ha)	0,4773
Secuencia/Operac.	III
Caudal (m3/h)	
Diámetro (Longitud)	
Válvula hidráulica	
Válvula aire-vacio	
Lateral de goteo	

IRRIGACIÓN

SUPERFICIE A IMPLANTAR CON RIEGO PRESURIZADO: 5 has´+ perímetro forestal



GONZALO NICOLAS PARRA
SUBDIRECTOR DE
OBRAS PUBLICAS Y PRIVADAS
Municipalidad de Santa Rosa Mza.

IRRIGACIÓN

SUPERFICIE BAJO RIEGO SUPERFICIAL

GONZALO VIDELA PARRA
SUBDIRECTOR DE
OBRAS PUBLICAS Y PRIVADAS
Municipalidad de Santa Rosa Mza.

IRRIGACIÓN

GONZALO NICOLAS PARRA
SUBDIRECTOR DE
OBRAS PUBLICAS Y PRIVADAS
Municipalidad de Santa Rosa Mza.

IRRIGACIÓN

SUPERFICIE A IMPLANTAR CON RIEGO SUPERFICIAL

ESCENARIO 900 CONEXIONES FINALES

DEMANDA MÁXIMA CULTIVOS= **100 m³ /ha/día**

OFERTA MÁXIMA ETAPA FINAL (900 conexiones)= **750 m³ /día**

SUPERFICIE PARA IMPLEMENTAR RIEGO SUPERFICIAL

SUPONIENDO UNA LR MEDIA CICLO TOTAL CULTIVO = 7 mm =

10,71 has = 10 has

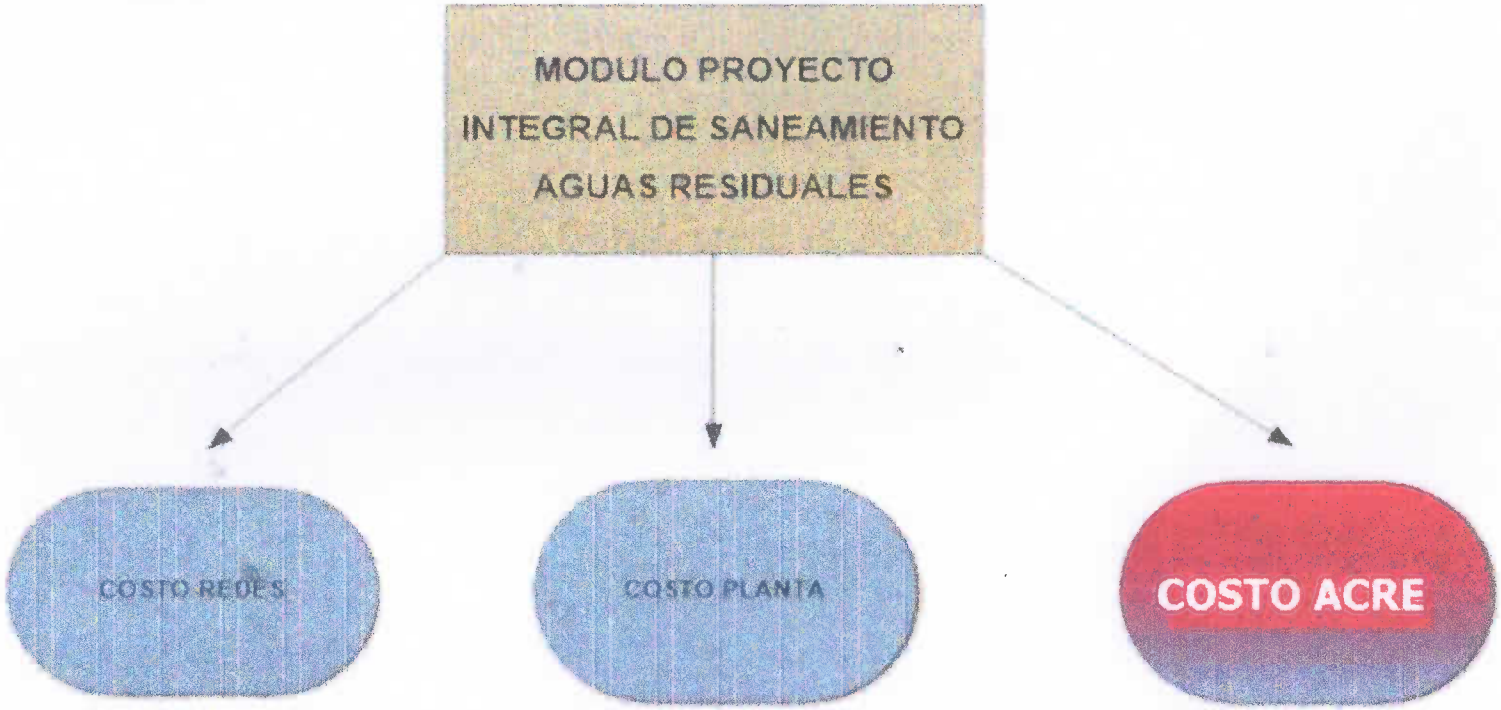
GONZALO NICOLAS PARRA
SUBDIRECTOR DE
OBRAS PUBLICAS Y PRIVADAS
Municipalidad de Santa Rosa Mza.

IRRIGACIÓN

COSTOS DE INVERSIÓN

GONZALO NICOLAS PARRA
SUBDIRECTOR DE
OBRAS PUBLICAS Y PRIVADAS
Municipalidad de Santa Rosa Mza.

IRRIGACIÓN



GONZALO NICOLAS PARRA
SUBDIRECTOR DE
OBRAS PUBLICAS Y PRIVADAS
Municipalidad de Santa Rosa Mza.

IRRIGACIÓN

ACRE GRANDES RUBROS INVERSIÓN

1- LABORES PRELIMINARES TERRENO

Desmonte

Nivelación

Trabajo motocultura y suelo (rastreado – emparejado)

2- CIERRE PERIMETRAL

Mano de obra y materiales

3- RIEGO

Obra toma - estacion bombeo – platea filtrado y cierre - goteo – aforador

+telemetria – grupo electrog 10 kva + 3 freatimetros

GONZALO NICOLAS PARRA
SUBDIRECTOR DE
OBRAS PUBLICAS Y PRIVADAS
Municipalidad de Santa Rosa Mza.

IRRIGACIÓN

ACRE GRANDES RUBROS INVERSIÓN

4- PLANTAS

Eucalyptus – forestales – chañar –

Semillas – bulbos -

5- MANO DE OBRA

Alambrado – instalación equipo goteo – hoyado – plantado – entutorado forestales.

6- OBRAS CIVILES

Electricidad – obra bases cierre

Galpón 35 m2 - Salón sum 60 m2

7- INSUMOS

Herramientas menores – insumos agrícolas

GONZALO NICOLAS PARDA
SUBDIRECTOR DE
OBRAS PUBLICAS Y PRIVADAS
Municipalidad de Santa Rosa Mza.

IRRIGACIÓN

GONZALO NICOLAS PARRA
SUBDIRECTOR DE
OBRAS PÚBLICAS Y PRIVADAS
Municipalidad de Santa Rosa Mza.

IRRIGACIÓN

GONZALO NICOLAS PARRA
SUBDIRECTOR DE
OBRAS PUBLICAS Y PRIVADAS
Municipalidad de Santa Rosa Mza.

IRRIGACIÓN

RESUMEN VARIABLES

1 – SUELOS:

Labores preliminares – desmonte – nivelado - limpieza

Análisis físico – químicos

Ensayo infiltración

2- AGUA:

Datos analíticos efluente tratado

Datos analíticos agua perforación

3- CULTIVOS:

Selección INTA – marcos siembra – platación - Asistencia

GONZALO NICOLAS BARBA
SUBDIRECTOR DE
OBRAS PUBLICAS Y PRIVADAS
Municipalidad de Santa Rosa Mza.

IRRIGACIÓN

RESUMEN VARIABLES

4 – RIEGO:

Cultivos – perímetros cierre – fijación médanos

5- MEDICIONES:

Contador volumétrico ingreso – egreso agua

Freatímetros – pH – C.E – Estación telemétrica MIDO

6- OBRAS CIVILES

Energía

Cierre perimetral

Platea y obra toma riego

Galpón - SUM

GONZALO NICOLAS PARRA
SUBDIRECTOR DE
OBRAS PUBLICAS Y PRIVADAS
Municipalidad de Santa Rosa Mza.

IRRIGACIÓN

7– CONVENIOS:

INTA => MUNICIPIO SANTA ROSA

Asistencia técnica

Labores culturales de los cultivos

Fijación médanos

Manejo de cultivos

MUNICIPIO SANTA ROSA => DIRECCIÓN HIDRÁULICA

Labores de desmonte

Limpieza

Rastreaado y nivelación

GONZALO NICOLAS PARRA
SUBDIRECTOR DE
OBRAS PUBLICAS Y PRIVADAS
Municipalidad de Santa Rosa Mza.

IRRIGACIÓN

DISTRIBUCIÓN DE COSTOS

RESUMEN DE COSTOS DEL PROYECTO	$	% DEL COSTO	COSTO POR HA
DESMONTE Y LABORES PRELIMINARES TERRENO	$ 457.500	17,99	$ 30.500
CIERRE PERIMETRAL	$ 375.000	14,74	$ 25.000
EQUIPO DE RIEGO PRESURIZADO	$ 451.000	17,73	$ 90.200
PLANTAS FORESTALES - PLANTINES - SEMILLAS	$ 122.000	4,80	$ 8.133
TELEMETRÍA Y MEDICIÓN	$ 88.000	3,46	$ 5.867
OBRAS CIVILES	$ 1.050.000	41,28	$ 70.000
TOTAL COSTO DIRECTOS	**$ 2.543.500**	**100**	**$ 169.567**

GONZALO NICOLAS PARRA
SUBDIRECTOR DE
OBRAS PUBLICAS Y PRIVADAS
Municipalidad de Santa Rosa Mza.

DISTRIBUCIÓN DE COSTOS

PROYECTO ACRE SANTA ROSA

PROVINCIA	MENDOZA
CULTIVO	VARIOS
SUPERFICIE (ha)	15

MOVIMIENTO SUELO DESMONTE Y LABORES CULTURALES

	Cantidad	$ Unidad	Subtotal
Máquina caterpillar D7	100	$ 1.500	$ 150.000
Limpieza de terreno	15	$ 3.500	$ 52.500
Rastreado - nivelación - retoques	15	$ 15.000	$ 225.000
SUBTOTAL COSTO DESMONTE			**$ 457.500**

CIERRE PERIMETRAL

	Cantidad	$ Unidad	Subtotal
METROS ALAMBRADO MADERA DURA CON 5 HILOS (2 PUA)	1.500	$ 100	$ 150.000
MANO DE OBRA PARA ALAMBRADO	1.500	$ 150	$ 225.000
SUBTOTAL COSTO CIERRE PERIMETRAL			**$ 375.000**

EQUIPO DE RIEGO PRESURIZADO (5 HECTÁREAS)

		Cantidad	$ Unidad	Subtotal
OBRA CIVIL TOMA SALIDA EFLUENTES PARA BOMBEO	3x3x1,5	1	$ 150.000	$ 150.000
EQUIPO DE BOMBEO 2 BOOSTERS 2,5 HP C/U		2	$ 25.000	$ 50.000
OBRA CIVIL PLATEA Y CIERRE CABEZAL		1	$ 70.000	$ 70.000
EQUIPO DE RIEGO PRESURIZADO PARA 5 HAS		5	$ 60.000	$ 300.000
ENERGÍA ALIMENTACIÓN EQUIPOS cable preso		300	$ 120	$ 36.000
TABLERO PRINCIPAL PUNTO MEDICIÓN		1	$ 45.000	$ 45.000
250 M TUBERIA INTERCONEX POZO CABEZAL				
ZANJEO PRINCIPALES Y SECUNDARIAS				
SUBTOTAL RIEGO PRESURIZADO				**$ 451.000**

GONZALO NICOLAS PARRA
SUBDIRECTOR DE
OBRAS PUBLICAS Y PRIVADAS
Municipalidad de Santa Rosa Mza.

DISTRIBUCIÓN DE COSTOS

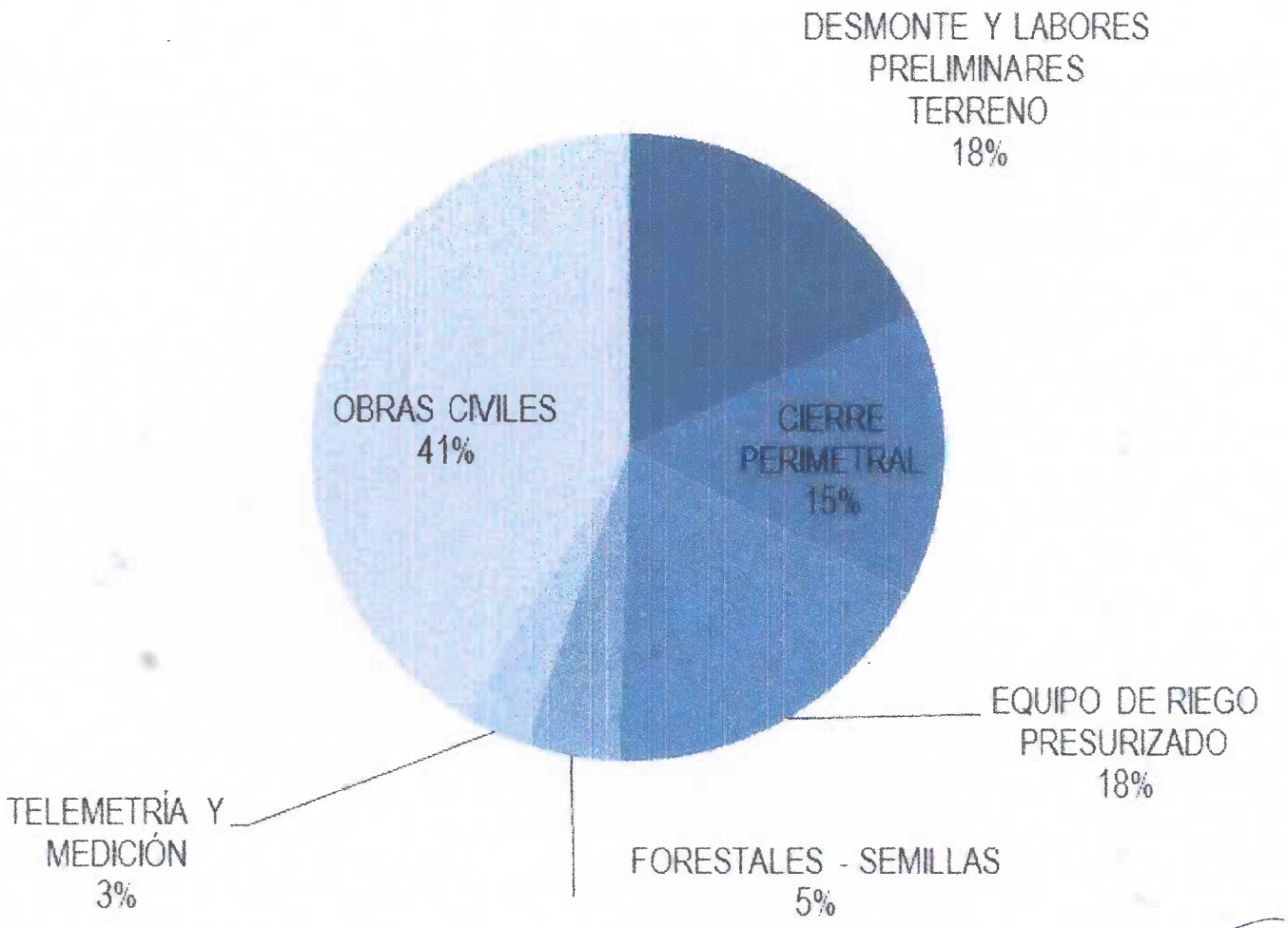
PLANTAS FORESTALES	**10**			
PLANTINES EUCALYPTUS		100	$ 20	$ 21.000
MANO OBRA HOYADO-ENTUTORADO-ATADO		30	$ 800	$ 24.000
TIERRA MEJORADA EN CADA HOYO PLANTACION		3.50	$ 120	$ 42.000
TUTOR Y CINTA ATADO PARA FORESTALES		100	$ 50	$ 28.000
INSECTICIDA TRATAMIENTO PLANTINES Y HORMIGUEROS				
PLANTINES - SEMILLAS INTA CULTIVOS INTENSIVOS	**5**			
CEBOLLA				
AJO				
TOMATE				
ZAPALLO				
SUBTOTAL PLANTAS Y PLANTINES - SEMILLAS				**$ 122.000**

TELEMETRÍA Y MEDICIÓN DE CAUDALES				
SISTEMA DE TELEMETRÍA MOD		1	$ 30.000	$ 30.000
OBRA CIVIL APORADOR		1	$ 25.000	$ 25.000
PIEZOMETROS		3	$ 1.000	$ 3.000
SENSOR CE y pH		2	$ 5.000	$ 10.000
SUBTOTAL TELEMETRÍA Y MEDICIÓN				**$ 88.000**

OBRAS CIVILES				
OBRA GALPON		60	$ 10.000	$ 600.000
OBRA SUM OFICINA		30	$ 15.000	$ 450.000
SUBTOTAL OBRAS CIVILES				**$ 1.050.000**

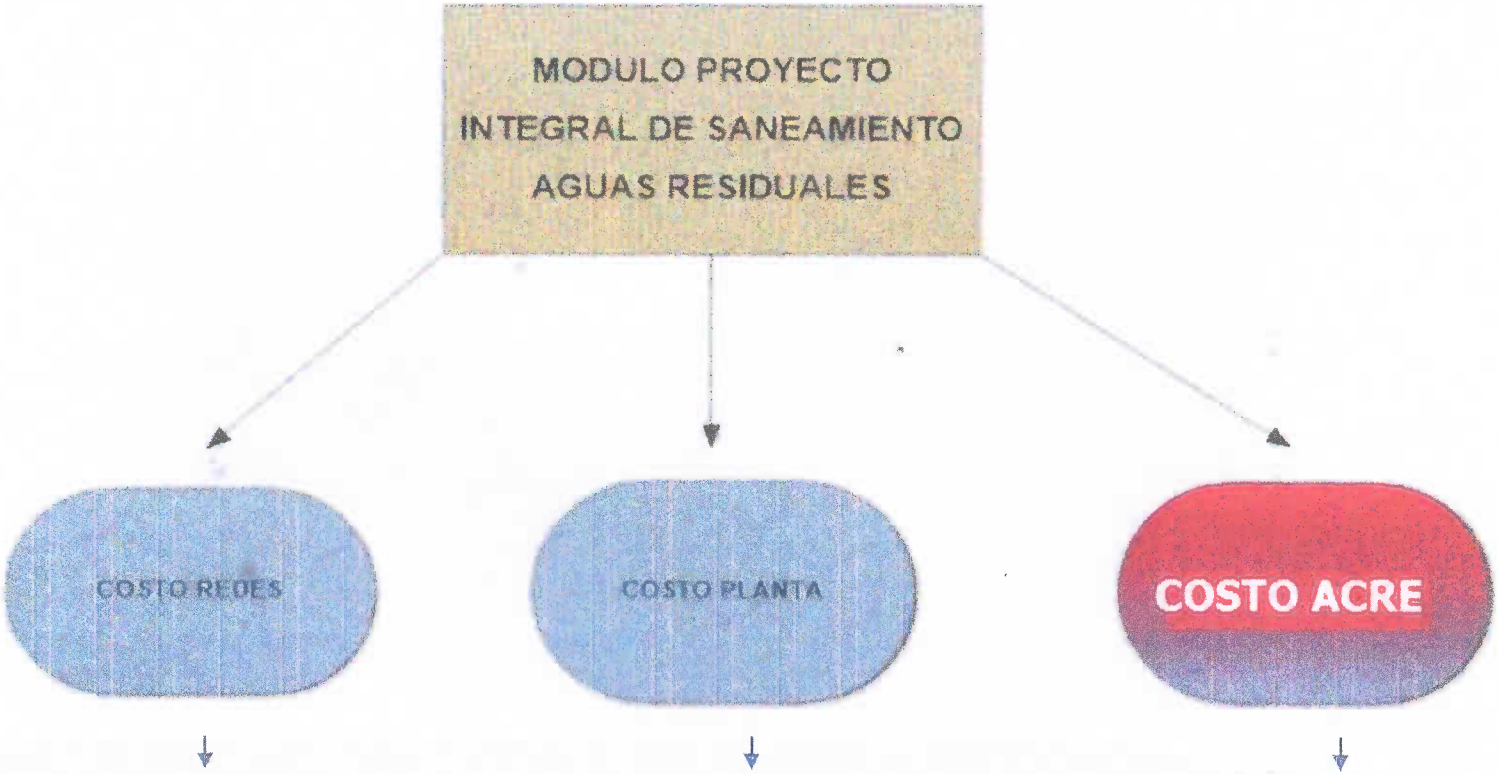
GONZALO NICOLAS PARRA
SUBDIRECTOR DE
OBRAS PÚBLICAS Y PRIVADAS
Municipalidad de Santa Rosa Mza.

DISTRIBUCIÓN DE COSTOS



GONZALO NICOLAS PARRA
SUBDIRECTOR DE
OBRAS PUBLICAS Y PRIVADAS
Municipalidad de Santa Rosa Mza.

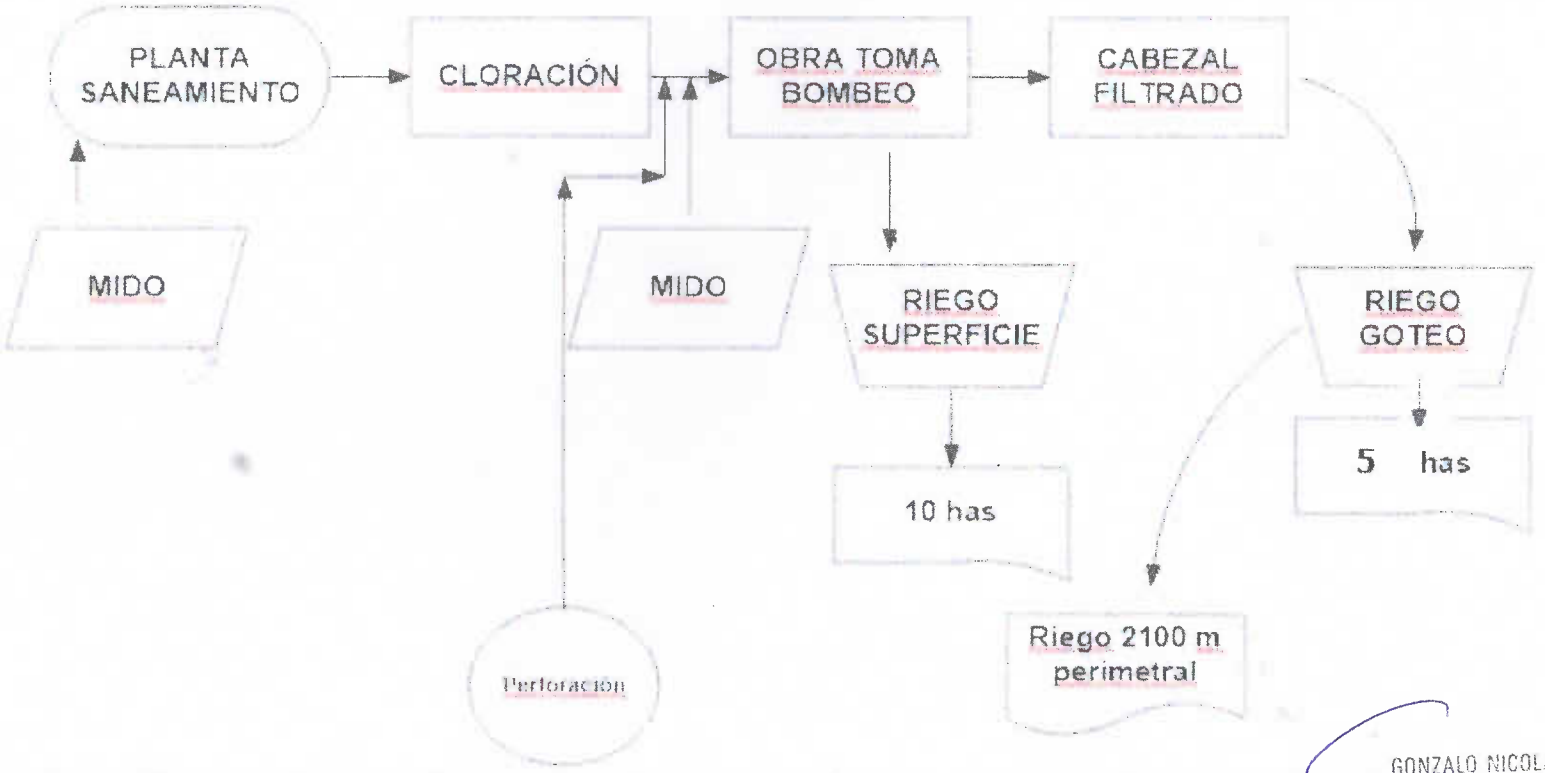
IRRIGACIÓN



GONZALO NICOLAS PARRA
SUBDIRECTOR DE
OBRAS PUBLICAS Y PRIVADAS
Municipalidad de Santa Rosa Mza.

IRRIGACIÓN

DIAGRAMA DE FLUJO PLANTA SANTA ROSA



GONZALO NICOLAS PARRA
SUBDIRECTOR DE
OBRAS PUBLICAS Y PRIVADAS
Municipalidad de Santa Rosa Mza.

IRRIGACIÓN

EQUIPO DE PROYECTO DE REUSO HÍDRICO ACREs

DIRECCIÓN DE POLICÍA Y CALIDAD DE AGUA – COMPONENTE ASISTENCIA TÉCNICA.

ING. MARIO LURASCHI
ING. TERESA RAUEK
ING. DANIELA FERNÁNDEZ
ING. MARCELO ALONSO
ING. CARLOS BIERE

GONZALO NICOLAS PARRA
SUBDIRECTOR DE
OBRAS PUBLICAS Y PRIVADAS
Municipalidad de Santa Rosa Mza.