

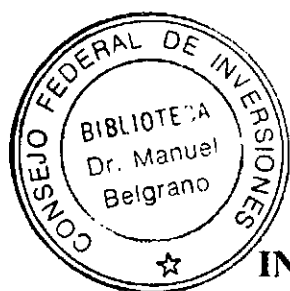
O/H. 1112
C112
III

43154

**RIEGO COMPLEMENTARIO
EN EL NORESTE SANTAFESINO**

ANEXO II

FUENTE DE AGUA SUPERFICIAL



ANALISIS QUIMICOS

INFORMACION HIDROLOGICA

INFORMACION METEOROLOGICA

NOVIEMBRE DE 1996



ANALISIS DE AGUAS

DATOS DE CAMPO

Fuentes: Aguas Superficiales Muestra N°: 1

Ubicación: A° El Rey. al Oeste de Flor de Oro.

Muestra tomada por: G.F.I. Fecha: 5/9/96.

Observaciones: Caudal estimado 1m³/sec.

RESULTADOS DE LABORATORIO

Análisis N° <u>2030</u>	Fecha de llegada <u>10/9/96</u>
Color <u>amarilla</u>	Conductancia específica a 25°C <u>7600</u> umho/cm
Turbidez <u>ligeramente turbia</u>	Residuo seco a 105 °C <u> </u> mg/l
pH (potenciométrico) <u> </u>	
Dureza total <u>814,5</u> mg/l CO ₃ Ca	Alcalinidad total <u>201,5</u> mg/l CO ₃ Ca
Dureza temporaria <u>814,5</u> mg/l CO ₃ Ca	Alcalinidad de Carbonatos <u>65,5</u> mg/l CO ₃ Ca
Dureza permanente <u>no contiene</u> mg/l CO ₃ Ca	Alcalinidad de Bicarbonatos <u>136</u> mg/l CO ₃ Ca
CATIONES <u> </u> p.p.m. <u> </u> me/l	ANIONES <u> </u> p.p.m. <u> </u> me/l
Calcio (Ca ⁺⁺) <u>144,4</u> <u>7,22</u>	Cloruro (Cl ⁻) <u>1525</u> <u>42,97</u>
Magnesio (Mg ⁺⁺) <u>110,3</u> <u>9,07</u>	Sulfatos (SO ₄ ⁻) <u>1600</u> <u>33,33</u>
Sodio (Na ⁺) <u>1323</u> <u>59,71</u>	Carbonatos (CO ₃ ⁻) <u>39,3</u> <u>1,31</u>
Potasio (K ⁺) <u> </u>	Bicarbonatos (CO ₃ H ⁻) <u>166</u> <u>2,72</u>
Hierro (Fe ⁺⁺⁺) <u> </u>	Nitritos (NO ₂ ⁻) <u> </u>
	Nitratos (NO ₃ ⁻) <u> </u>
	Flúor (F ⁻) <u> </u>
OTRAS DETERMINACIONES <u> </u>	
Amoníaco (NH ₃) <u> </u>	S.A.R. <u>20,95</u>
Aséptico (As) <u> </u>	C.S.R. <u>negativo</u>
	% Na <u>78,6 %</u>

D I C T A M E N

Alimentación Humana: _____

Alimentación Ganado: _____

Riego: Inapropiada . Clase C4S4 con muy alto peligro de salinización y sodificación.-



Ing. Graciela Bernal



Saavedra 1391

Tel. 591164

3000 SANTA FE

DATOS DE CAMPO

ANALISIS DE AGUAS

Fuentes: Agua Superficial.Muestra N°: 3Ubicación: A° El Ray. Pte. Moussi. Est. Limnigráfica - Limnigráfica (continuada)Muestra tomada por: C.F.I.Fecha: 6/9/96Observaciones: Gravel estancado 1m³/seg.

RESULTADOS DE LABORATORIO

Análisis N° 2032Fecha de llegada 10/9/96Color amarillaConductancia específica a 25°C 10380 umho/cmTurbidez ligeramente turbia

Residuo seco a 105 °C _____ mg/l

pH (potenciométrico) _____

Dureza total 1166,5 mg/l CO₃CaAlcalinidad total 228,5 mg/l CO₃CaDureza temporal 1166,5 mg/l CO₃CaAlcalinidad de Carbonatos 98 mg/l CO₃CaDureza permanente no contiene mg/l CO₃CaAlcalinidad de Bicarbonatos 130,5 mg/l CO₃Ca

CATIONES _____ p.p.m. _____ me/l

ANIONES _____ p.p.m. _____ me/l

Calcio (Ca⁺⁺) 163 8,15Cloruro (Cl⁻) 2343 66,00Magnesio (Mg⁺⁺) 184,6 15,18Sulfatos (SO₄⁼) 1800 37,50Sodio (Na⁺) 1851 88,47Carbonatos (CO₃⁼) 58,8 1,96Potasio (K⁺) _____Bicarbonatos (CO₃H⁻) 159 2,61Hierro (Fe⁺⁺⁺) _____Nitritos (NO₂⁻) _____Nitratos (NO₃⁻) _____Fluor (F⁻) _____

OTRAS DETERMINACIONES

Amoníaco (NH₃) _____S.A.R. 23,56

Asénico (As) _____

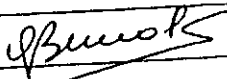
C.S.R. negativo% Na 77,5 %

D I C T A M E N

Alimentación Humana: _____

Alimentación Ganado: _____

Riego: Inapropiada . Clase C4S4 con muy alto peligro de salinización y sodificación .-


Ing. Graciela Bernal

INSTITUTO



DE AGUAS

Saavedra 1391

Tel. 591164

3000 SANTA FE

ANALISIS DE AGUAS

DATOS DE CAMPO

Fuentes: Superficial Muestra N°: _____

Ubicación: Arroyo El Rey . Zona Camping .

Cauce principal bastante crecido . (a la altura de puentecito del balneario).

Muestra tomada por: INTA - C.F.I. Fecha: 11/10/96

Observaciones: _____

RESULTADOS DE LABORATORIO

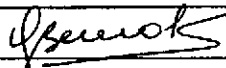
Análisis N° <u>2036</u>	Fecha de llegada <u>17/10/96</u>
Color <u>amarronada</u>	Conductancia específica a 25°C <u>775</u> umho/cm
Turbidez <u>turbia</u>	Residuo seco a 105 °C _____ mg/l
pH (potenciométrico) _____	
Dureza total <u>102</u> mg/l CO ₃ Ca	Alcalinidad total <u>40,5</u> mg/l CO ₃ Ca
Dureza temporaria <u>40,5</u> mg/l CO ₃ Ca	Alcalinidad de Carbonatos <u>no contiene</u> mg/l CO ₃ Ca
Dureza permanente <u>61,5</u> mg/l CO ₃ Ca	Alcalinidad de Bicarbonatos <u>40,5</u> mg/l CO ₃ Ca
CATIONES _____ p.p.m. _____ me/l	ANIONES _____ p.p.m. _____ me/l
Calcio (Ca ⁺⁺) <u>16,6</u> <u>0,83</u>	Cloruro (Cl ⁻) <u>113,6</u> <u>3,20</u>
Magnesio (Mg ⁺⁺) <u>14,7</u> <u>1,21</u>	Sulfatos (SO ₄ ⁼⁼) <u>170</u> <u>3,54</u>
Sodio (Na ⁺) <u>134,3</u> <u>5,74</u>	Carbonatos (CO ₃ ⁼⁼) <u>no contiene</u>
Potasio (K ⁺) _____	Bicarbonatos (CO ₃ H ⁻) <u>49,4</u> <u>0,81</u>
Hierro (Fe ⁺⁺⁺) <u>/</u>	Nitritos (NO ₂ ⁻) <u>/</u>
	Nitratos (NO ₃ ⁻) <u>/</u>
	Flúor (F ⁻) _____
OTRAS DETERMINACIONES _____	
Amoníaco (NH ₃) <u>/</u>	S.A.R. <u>5,65</u>
Asérmico (As) _____	C.S.R. <u>negativo</u>
	% Na <u>73,6 %</u>

D I C T A M E N

Alimentación Humana: _____

Alimentación Ganado: _____

Riego: Admisible. Clase C3S2 con alto peligro de salinización y mediano peligro de modificación .-


Ing. Graciela Bernal



DATOS DE CAMPO

ANALISIS DE AGUAS

Fuentes: <u>Superficial</u>	Muestra N°: _____
Ubicación: <u>Arroyo El Rey. Al Oeste de Flor de Oro.</u>	
Muestra tomada por: <u>C.F.I.</u>	Fecha: <u>15/10/96</u>
Observaciones: <u>Lectura escala en Moussy 3,07 m... Q = 57,66 m³/seg.</u>	

RESULTADOS DE LABORATORIO

Análisis N° <u>2038</u>	Fecha de llegada <u>17/10/96</u>
Color <u>amarronada</u>	Conductancia específica a 25°C <u>395</u> umho/cm
Turbidez <u>turbia</u>	Residuo seco a 105 °C _____ mg/l
pH (potenciométrico) _____	
Dureza total <u>65</u> mg/l CO ₃ Ca	Alcalinidad total <u>24,5</u> mg/l CO ₃ Ca
Dureza temporaria <u>24,5</u> mg/l CO ₃ Ca	Alcalinidad de Carbonatos <u>no contiene</u> mg/l CO ₃ Ca
Dureza permanente <u>40,5</u> mg/l CO ₃ Ca	Alcalinidad de Bicarbonatos <u>24,5</u> mg/l CO ₃ Ca
CATIONES _____ p.p.m. _____ me/l	ANIONES _____ p.p.m. _____ me/l
Calcio (Ca ⁺⁺) <u>11</u> <u>0,55</u>	Cloruro (Cl ⁻) <u>47,6</u> <u>1,35</u>
Magnesio (Mg ⁺⁺) <u>9,1</u> <u>0,75</u>	Sulfatos (SO ₄ ⁼) <u>105</u> <u>2,18</u>
Sodio (Na ⁺) <u>61</u> <u>2,65</u>	Carbonatos (CO ₃ ⁼) <u>no contiene</u>
Potasio (K ⁺) _____	Bicarbonatos (CO ₃ H ⁻) <u>30</u> <u>0,49</u>
Hierro (Fe ⁺⁺⁺) _____	Nitritos (NO ₂ ⁻) _____
	Nitratos (NO ₃ ⁻) _____
	Flúor (F ⁻) _____
OTRAS DETERMINACIONES _____	
Amoníaco (NH ₃) _____	S.A.R. <u>3,29</u>
Asérmico (As) _____	C.S.R. <u>negativo</u>
	% Na <u>67,1 %</u>

D I C T A M E N

Alimentación Humana:

Alimentación Ganado:

Riego: Buena . Clase C2S1 con bajo peligro de sodificación y mediano peligro de salinización .-


Ing. Graciela Bernal



DATOS DE CAMPO

ANALISIS DE AGUAS

Fuentes: <u>Superficial</u>	Muestra N°: _____
Ubicación: <u>Arroyo El Rey . Ple Moussy - Est. Limnimétrico.</u>	
<u>lectura de escala = 3,07 m. Q = 87,66 m³/seg.</u>	
Muestra tomada por: <u>C.F.I.</u>	Fecha: <u>15/10/96</u>
Observaciones: _____	

RESULTADOS DE LABORATORIO

Análisis N° <u>2037</u>	Fecha de llegada <u>17/10/96</u>
Color <u>amarronada</u>	Conductancia específica a 25°C <u>560</u> $\mu\text{mho/cm}$
Turbidez <u>turbia</u>	Residuo seco a 105 °C _____ mg/l
pH (potenciométrico) _____	_____
Dureza total <u>78,5</u> $\text{mg/l CO}_3\text{Ca}$	Alcalinidad total <u>28,5</u> $\text{mg/l CO}_3\text{Ca}$
Dureza temporaria <u>28,5</u> $\text{mg/l CO}_3\text{Ca}$	Alcalinidad de Carbonatos <u>no contiene</u> $\text{mg/l CO}_3\text{Ca}$
Dureza permanente <u>50</u> $\text{mg/l CO}_3\text{Ca}$	Alcalinidad de Bicarbonatos <u>28,5</u> $\text{mg/l CO}_3\text{Ca}$
CATIONES _____ p.p.m. _____ me/l	ANIONES _____ p.p.m. _____ me/l
Calcio (Ca^{++}) <u>9,2</u> <u>0,46</u>	Cloruro (Cl^-) <u>69,6</u> <u>1,96</u>
Magnesio (Mg^{++}) <u>13,5</u> <u>1,11</u>	Sulfatos (SO_4^{--}) <u>140</u> <u>2,92</u>
Sodio (Na^+) <u>92,7</u> <u>4,03</u>	Carbonatos (CO_3^{--}) <u>no contiene</u>
Potasio (K^+) _____	Bicarbonatos (CO_3H^-) <u>34,8</u> <u>0,57</u>
Hierro (Fe^{+++}) <u>/</u>	Nitritos (NO_2^-) <u>/</u>
_____	Nitratos (NO_3^-) _____
_____	Flúor (F^-) _____
OTRAS DETERMINACIONES _____	
Amoniaco (NH_3) <u>/</u>	S.A.R. <u>4,55</u>
Asérmico (As) _____	C.S.R. <u>negativo</u>
_____	% Na <u>72 %</u>
_____	_____
_____	_____
_____	_____

D I C T A M E N

Alimentación Humana:

Alimentación Ganada:

Riego: Buena . Clase C2S1 con bajo peligro de sodificación y mediano peligro de salinización .-


Ing. Graciela Bernal



ANALISIS DE AGUAS

DATOS DE CAMPO

Fuentes: Agua Superficial Muestra N°: 4

Ubicación: A° Malabuzo. Mtuza Pte 3/Ruta 1

Muestra tomada por: C.F.I. Fecha: 6/9/96

Observaciones: Muestra tomada en estufa.

RESULTADOS DE LABORATORIO

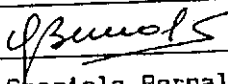
Análisis N° <u>2033</u>	Fecha de llegada <u>10/9/96</u>
Color <u>ligeramente amarilla</u>	Conductancia específica a 25°C <u>9630</u> umho/cm
Turbidez <u>ligeramente turbia</u>	Residuo seco a 105 °C <u> </u> mg/l
pH (potenciométrico) <u> </u>	
Dureza total <u>763,5</u> mg/l CO ₃ Ca	Alcalinidad total <u>315,5</u> mg/l CO ₃ Ca
Dureza temporaria <u>763,5</u> mg/l CO ₃ Ca	Alcalinidad de Carbonatos <u>87</u> mg/l CO ₃ Ca
Dureza permanente <u>na contiene</u> mg/l CO ₃ Ca	Alcalinidad de Bicarbonatos <u>228,5</u> mg/l CO ₃ Ca
CATIONES <u> </u> p.p.m. <u> </u> me/l	ANIONES <u> </u> p.p.m. <u> </u> me/l
Calcio (Ca ⁺⁺) <u>124</u> <u>6,20</u>	Cloruro (Cl ⁻) <u>2054</u> <u>57,86</u>
Magnesio (Mg ⁺⁺) <u>110</u> <u>9,07</u>	Sulfatos (SO ₄ ⁻) <u>1700</u> <u>35,42</u>
Sodio (Na ⁺) <u>1864</u> <u>81,03</u>	Carbonatos (CO ₃ ⁻) <u>52,2</u> <u>1,74</u>
Potasio (K ⁺) <u> </u>	Bicarbonatos (CO ₃ H ⁻) <u>279</u> <u>4,57</u>
Hierro (Fe ⁺⁺⁺) <u> </u>	Nitritos (NO ₂) <u> </u>
<u> </u>	Nitratos (NO ₃) <u> </u>
<u> </u>	Fúor (F ⁻) <u> </u>
OTRAS DETERMINACIONES <u> </u>	
Amoniaco (NH ₃) <u> </u>	S.A.R. <u>29,36</u>
Asérmico (As) <u> </u>	C.S.R. <u>negativo</u>
<u> </u>	% Na <u>84,1 %</u>
<u> </u>	
<u> </u>	
<u> </u>	

D I C T A M E N

Alimentación Humana: _____

Alimentación Ganado: _____

Riego: Inapropiada . Clase C4S4 con muy alto peligro de salinización y sodifica-
ción .-


Ing. Graciela Bernal



ANALISIS DE AGUAS

DATOS DE CAMPO

Fuentes: Superficial Muestra N°: 1
 Ubicación: Arroyo Malabrigo . Pte Salve Zúñiga
 Muestra tomada por: C.F.I. Fecha: 14/10/96
 Observaciones: Muestra tomada en el campo

RESULTADOS DE LABORATORIO

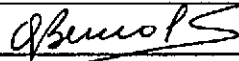
Análisis N° 2035 Fecha de llegada 17/10/96
 Color amarronada Conductancia específica a 25°C 995 $\mu\text{mho/cm}$
 Turbidez turbia Residuo seco a 105 °C mg/l
 pH (potenciométrico)
 Dureza total 97 $\text{mg/l CO}_3\text{Ca}$ Alcalinidad total 40,5 $\text{mg/l CO}_3\text{Ca}$
 Dureza temporaria 40,5 $\text{mg/l CO}_3\text{Ca}$ Alcalinidad de Carbonatos no contiene $\text{mg/l CO}_3\text{Ca}$
 Dureza permanente 56,5 $\text{mg/l CO}_3\text{Ca}$ Alcalinidad de Bicarbonatos 40,5 $\text{mg/l CO}_3\text{Ca}$
 CATIONES p.p.m. me/l ANIONES p.p.m. me/l
 Calcio (Ca^{++}) 20,4 1,02 Cloruro (Cl^-) 156,2 4,40
 Magnesio (Mg^{++}) 11,2 0,92 Sulfatos (SO_4^{--}) 210 4,38
 Sodio (Na^+) 184,2 8,81 Carbonatos (CO_3^{--}) no contiene
 Potasio (K^+) Bicarbonatos (CO_3H^-) 49,4 0,81
 Hierro (Fe^{+++}) Nitritos (NO_2^-)
 Nitratos (NO_3^-)
 Fluor (F^-)
 OTRAS DETERMINACIONES
 Amoníaco (NH_3) S.A.R. 8,17
 Arsénico (As) C.S.R. negativo
 % Na 80,5 %

D I C T A M E N

Alimentación Humana:

Alimentación Ganado:

Riego: Admisible. Clase C3S2 con alto peligro de salinización y mediano peligro de
sodificación .-



Ing. Graciela Bernal



ANALISIS DE AGUAS

DATOS DE CAMPO

Fuentes:	Muestra Nº: 2
Ubicación:	A° Los Amores. al Este de las Garzas a 3,5 Km. Ruta 11
Muestra tomada por:	C.F.I.
Fecha:	5/9/96
Observaciones:	Muestra tomada en estajo.

RESULTADOS DE LABORATORIO

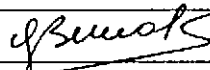
Análisis Nº	2031	Fecha de llegada	10/9/96
Color	amarilla	Conductancia específica a 25°C	9100 umho/cm
Turbidez	ligeramente turbia	Residuo seco a 105 °C	mg/l
pH (potenciométrico)			
Dureza total	1226,5 mg/l CO ₃ Ca	Alcalinidad total	315,5 mg/l CO ₃ Ca
Dureza temporal	1226,5 mg/l CO ₃ Ca	Alcalinidad de Carbonatos	76 mg/l CO ₃ Ca
Dureza permanente	no contiene mg/l CO ₃ Ca	Alcalinidad de Bicarbonatos	239,5 mg/l CO ₃ Ca
CATIONES	p.p.m. me/l	ANIONES	p.p.m. me/l
Calcio (Ca ⁺⁺)	202 10,09	Cloruro (Cl ⁻)	1864 52,52
Magnesio (Mg ⁺⁺)	175,6 14,44	Sulfatos (SO ₄ ⁼)	2000 41,66
Sodio (Na ⁺)	1529 66,47	Carbonatos (CO ₃ ⁼)	45,6 1,52
Potasio (K ⁺)		Bicarbonatos (CO ₃ H ⁻)	292 4,79
Hierro (Fe ⁺⁺⁺)		Nitritos (NO ₂ ⁻)	
		Nitratos (NO ₃ ⁻)	
		Flúor (F ⁻)	
OTRAS DETERMINACIONES			
Amoniaco (NH ₃)		S.A.R.	19
Asérmico (As)		C.S.R.	negativo
		% Na	73 %

D I C T A M E N

Alimentación Humana:

Alimentación Ganada:

Riego: Inapropiada. Clase C4S4 con muy alto peligro de salinización y sodificación .-



Ing. Graciela Bernal



Saavedra 1391

Tel. 591164

3000 SANTA FE

ANALISIS DE AGUAS

DATOS DE CAMPO

Fuentes: <u>Superficial</u>	Muestra N°: _____
Ubicación: <u>Arroyo Amores . Al Este de los Corrales a 2,5 km de Ruta 11</u>	
Muestra tomada por: <u>C.F.I.</u>	Fecha: <u>15/10/96</u>
Observaciones: <u>Muestra tomada en creciente - sin estimación de conduct.</u>	

RESULTADOS DE LABORATORIO

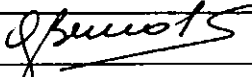
Análisis N° <u>2039</u>	Fecha de llegada <u>17/10/96</u>
Color <u>amarronada</u>	Conductancia específica a 25°C <u>430</u> umho/cm
Turbidez <u>turbia</u>	Residuo seco a 105 °C _____ mg/l
pH (potenciométrico) _____	
Dureza total <u>69,5</u> mg/l CO ₃ Ca	Alcalinidad total <u>28,5</u> mg/l CO ₃ Ca
Dureza temporaria <u>28,5</u> mg/l CO ₃ Ca	Alcalinidad de Carbonatos <u>no contiene</u> mg/l CO ₃ Ca
Dureza permanente <u>41</u> mg/l CO ₃ Ca	Alcalinidad de Bicarbonatos <u>28,5</u> mg/l CO ₃ Ca
CATIONES _____ p.p.m. _____ me/l	ANIONES _____ p.p.m. _____ me/l
Calcio (Ca ⁺⁺) <u>14,8</u> <u>0,74</u>	Cloruro (Cl ⁻) <u>49,7</u> <u>1,40</u>
Magnesio (Mg ⁺⁺) <u>7,9</u> <u>0,65</u>	Sulfatos (SO ₄ ⁼⁼) <u>110</u> <u>2,29</u>
Sodio (Na ⁺) <u>67</u> <u>2,94</u>	Carbonatos (CO ₃ ⁼) <u>no contiene</u>
Potasio (K ⁺) _____	Bicarbonatos (CO ₃ H ⁻) <u>34,8</u> <u>0,57</u>
Hierro (Fe ⁺⁺⁺) <u>/</u>	Nitritos (NO ₂) <u>/</u>
	Nitratos (NO ₃) <u>/</u>
	Flúor (F ⁻) <u>/</u>
OTRAS DETERMINACIONES _____	
Amoníaco (NH ₃) <u>/</u>	S.A.R. <u>3,49</u>
Asénico (As) <u>/</u>	C.S.R. <u>negativo</u>
	% Na <u>67,7 %</u>

D I C T A M E N

Alimentación Humana:

Alimentación Ganado:

Riego: Buena . Clase C2S1 con mediano peligro de salinización y bajo peligro de sodificación .-


Ing. Graciela Bernal



Saavedra 1391

Tel. 591164

3000 SANTA FE

DATOS DE CAMPO

ANALISIS DE AGUAS

Fuentes:	Superficial	Muestra N°:	
Ubicación:	Arroyo El Tapialito .	▼	5
Muestra tomada por:	C.F.I.	Fecha:	15/10/96
Observaciones:			

RESULTADOS DE LABORATORIO

Análisis N°	2040	Fecha de llegada	17/10/96
Color	amarronada	Conductancia específica a 25°C	127 umho/cm
Turbidez	turbia	Residuo seco a 105 °C	mg/l
pH (potenciométrico)			
Dureza total	27,5 mg/l CO ₃ Ca	Alcalinidad total	32,5 mg/l CO ₃ Ca
Dureza temporaria	27,5 mg/l CO ₃ Ca	Alcalinidad de Carbonatos	no contiene mg/l CO ₃ Ca
Dureza permanente	no contiene mg/l CO ₃ Ca	Alcalinidad de Bicarbonatos	32,5 mg/l CO ₃ Ca
CATIONES	p.p.m. me/l	ANIONES	p.p.m. me/l
Calcio (Ca ⁺⁺)	5,6 0,28	Cloruro (Cl ⁻)	2,84 0,08
Magnesio (Mg ⁺⁺)	3,3 0,27	Sulfatos (SO ₄ ⁼)	25 0,52
Sodio (Na ⁺)	16,6 0,72	Carbonatos (CO ₃ ⁼)	no contiene
Potasio (K ⁺)		Bicarbonatos (CO ₃ H ⁻)	40 0,65
Hierro (Fe ⁺⁺⁺)		Nitritos (NO ₂ ⁻)	
		Nitratos (NO ₃ ⁻)	
		Flúor (F ⁻)	
OTRAS DETERMINACIONES			
Amoníaco (NH ₃)		S.A.R.	1,37
Asénico (As)		C.S.R.	0,10
		% Na	56,7 %

D I C T A M E N

Alimentación Humana: _____

Alimentación Ganado: _____

Riego: Excelente . Clase C1S1 con bajo peligro de sodificación y salinización .-


Ing. Graciela Bernal



DATOS DE CAMPO

ANALISIS DE AGUAS

Fuentes: Superficial Muestra N°: _____

Ubicación: Arroyo Tepialito . Distrito Lanteri . Dpto Gral. Obligado .

Zona rural .-

Muestra tomada por: C.F.I. Fecha: _____

Observaciones: Muestra tomada en estiaje.

RESULTADOS DE LABORATORIO

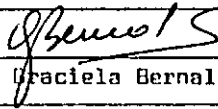
Análisis N° <u>2051</u>	Fecha de llegada <u>27/11/96</u>
Color <u>amarilla</u>	Conductancia específica a 25°C <u>71</u> umho/cm
Turbidez <u>límpida</u>	Residuo seco a 105 °C _____ mg/l
pH (potenciométrico) _____	
Dureza total <u>34,50</u> mg/l CO ₃ Ca	Alcalinidad total <u>32,50</u> mg/l CO ₃ Ca
Dureza temporal <u>32,50</u> mg/l CO ₃ Ca	Alcalinidad de Carbonatos <u>no contiene</u> mg/l CO ₃ Ca
Dureza permanente <u>2,00</u> mg/l CO ₃ Ca	Alcalinidad de Bicarbonatos <u>32,50</u> mg/l CO ₃ Ca
CATIONES _____ p.p.m. _____ me/l	ANIONES _____ p.p.m. _____ me/l
Calcio (Ca ⁺⁺) <u>5,6</u> <u>0,28</u>	Cloruro (Cl ⁻) <u>2,13</u> <u>0,06</u>
Magnesio (Mg ⁺⁺) <u>5,0</u> <u>0,41</u>	Sulfatos (SO ₄ ⁼) <u>no contiene</u>
Sodio (Na ⁺) <u>0,46</u> <u>0,02</u>	Carbonatos (CO ₃ ⁼) <u>no contiene</u>
Potasio (K ⁺) _____	Bicarbonatos (CO ₃ H ⁻) <u>39,65</u> <u>0,65</u>
Hierro (Fe ⁺⁺⁺) _____	Nitratos (NO ₃ ⁻) _____
	Nitratos (NO ₃ ⁻) _____
	Fluor (F ⁻) _____
OTRAS DETERMINACIONES _____	
Amoníaco (NH ₃) _____	S.A.R. <u>0,03</u>
Aséptico (As) _____	C.S.R. <u>negativo</u>
	% Na <u>2,8</u> %

D I C T A M E N

Alimentación Humana:

Alimentación Ganado:

Riego: Excelente . Clase C1S1 sin peligro de sodificación ni de salinización .-



Ing. Graciela Bernal



Saavedra 1391

Tel. 591164

3000 SANTA FE

ANÁLISIS DE AGUAS

DATOS DE CAMPO

Fuentes: <u>Superficial</u>	Muestra N°: _____
Ubicación: <u>Cañada Los Ingleses. Caudal estimado 1 a 1,5 m³/seg. Zona rural.</u>	
<u>Distrito Reconquista. Dpto. Gral Uribide</u>	
Muestra tomada por: <u>C.F.I.</u>	Fecha: _____
Observaciones: _____	

RESULTADOS DE LABORATORIO

Análisis N° <u>2052</u>	Fecha de llegada <u>27/11/96</u>
Color <u>amarilla</u>	Conductancia específica a 25°C <u>64</u> umho/cm
Turbidez <u>limpia</u>	Residuo seco a 105 °C _____ mg/l
pH (potenciométrico) _____	
Dureza total <u>30,00</u> mg/l CO ₃ Ca	Alcalinidad total <u>28,50</u> mg/l CO ₃ Ca
Dureza temporal <u>28,50</u> mg/l CO ₃ Ca	Alcalinidad de Carbonatos <u>no contiene</u> mg/l CO ₃ Ca
Dureza permanente <u>1,50</u> mg/l CO ₃ Ca	Alcalinidad de Bicarbonatos <u>28,50</u> mg/l CO ₃ Ca
CATIONES _____ p.p.m. _____ me/l	ANIONES _____ p.p.m. _____ me/l
Calcio (Ca ⁺⁺) <u>5,6</u> <u>0,28</u>	Cloruro (Cl ⁻) <u>1,78</u> <u>0,05</u>
Magnesio (Mg ⁺⁺) <u>3,9</u> <u>0,32</u>	Sulfatos (SO ₄ ⁼) <u>no contiene</u>
Sodio (Na ⁺) <u>0,92</u> <u>0,04</u>	Carbonatos (CO ₃ ⁼) <u>no contiene</u>
Potasio (K ⁺) _____	Bicarbonatos (CO ₃ H) <u>34,77</u> <u>0,57</u>
Hierro (Fe ⁺⁺⁺) <u>/</u>	Nitritos (NO ₂ ⁻) <u>/</u>
	Nitratos (NO ₃ ⁻) _____
	Flúor (F ⁻) _____
OTRAS DEIERMINACIONES _____	
Amoniaco (NH ₃) <u>/</u>	S.A.R. <u>0,07</u>
Asénico (As) _____	C.S.R. <u>negativo</u>
	% Na <u>6,25 %</u>

D I C T A M E N

Alimentación Humana:

Alimentación Ganada:

Riego: Excelente . Clase C151 sin peligro de sodificación ni de salinización .-


Ing. Graciela Bernal



EVALUACION DE RECURSOS S.A.

REGIONAL LITORAL

13

Santa Fe, 11 de Octubre de 1996

Ref.: Citar Nota EVLT N° 024/96

Antecedente: Nota CFI 00051

Ing.Agr. Nélide Lozano
Directora de Proyecto
Convenio C.F.I. - Pcia.de Sta.Fe

Presentamos a continuación la información solicitada mediante Nota 00051 del Consejo Federal de Inversiones de fecha 23 de Setiembre de 1996.

Cuenca Arroyo El Rey

Lugar : Moussy (Código EVARSA N° 3207)

Ubicación: 28° 59' 54" Latitud Sur - 59° 45' 08" Longitud Oeste

Datos que se presentan:

- Planilla de Caudales Medios Mensuales - Período 1954 - Ago/93
- Planilla de Alturas Medias Diarias de los años 1988 y 1995 según lo convenido.

Ecuación de la Curva de Descarga

$$Q = 4.554947 \times H^2 + 1.7325 \times H + 0.449 \quad \text{para } H \leq 2.95 \text{ m}$$

$$Q = 11.4 \text{ EXP}(H) - 137.96 \times H + 235.696 \quad \text{para } H > 2.95 \text{ m}$$

Q = caudal en m³/s - H = altura de escala en metros

Rango de validez : 0.00m <= H <= 4.50 m

Lugar: La Sarita (Código EVARSA N° 3269)

Ubicación: 28° 58' 20" Latitud Sur - 59° 50' 54" Longitud Oeste

Datos que se presentan:

- Planilla de precipitaciones mensuales - período Ene/76 - Jul/96 (c/interrupciones).



EVALUACION DE RECURSOS S.A.

REGIONAL LITORAL

Cuenca Arroyo Los Amores

Lugar: Ruta Prov. 32 (V.Ocampo) (Código EVARSA N° 3231)

Ubicación: 28° 29' 30" Latitud Sur - 59° 23' 14" Longitud Oeste

Datos que se presentan:

- Planilla de Caudales Medios Mensuales - período 1983 - Ago/93
- Planilla de Alturas Medias Diarias de los años 1988 y 1995 según lo convenido.

Ecuación de la Curva de Descarga

$$Q = 5.891474 \times (H + 0.14)^{1.603132} \quad \text{para } H < 3.87 \text{ m}$$

$$Q = 1.042306 \times \text{EXP}(H) - 0.1887 \times H + 5.288911 \quad \text{para } H \geq 3.87 \text{ m}$$

Q = caudal en m³/s - H = altura de escala en metros

Rango de validez: 0.00m ≤ H ≤ 6.20m

Lugar: Ruta Nac. 11 (Código EVARSA N° 3232)

Ubicación: 28° 33' 23" Latitud Sur - 59° 21' 19" Longitud Oeste

Datos que se presentan:

- Planilla de Precipitaciones Mensuales período Ene/75 - Jul/96

Lugar: Escuela Prov. 1256 (Código EVARSA N° 3284)

Ubicación: 28° 14' 09" Latitud Sur - 59° 42' 09" Longitud Oeste

Datos que se presentan:

- Planilla de Precipitaciones Mensuales período Nov/84 - Jul/96

Cuenca Arroyo Malabrigo

Lugar: Ruta Prov. 88s (Los Laureles) (Código EVARSA N° 3224)

Ubicación: 29° 21' 55" Latitud Sur - 59° 46' 39" Longitud Oeste

Datos que se presentan:

- Planilla de Caudales Medios Mensuales período Set/77 - Ago/93.
- Planilla de Alturas Medias Diarias de los años 1988 y 1995 según lo convenido.
- Planilla de Precipitaciones Mensuales período Nov/82 - Jul/96.



EVALUACION DE RECURSOS S.A.

REGIONAL LITORAL

Ecuación de la Curva de Descarga

$$Q = 9.96361 \times (H - 0.114545)^{1.88881} \quad \text{para } H \leq 3.36 \text{ m}$$

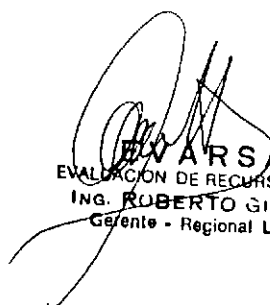
$$Q = 0.432678 \times (H - 0.114545)^{4.54839} \quad \text{para } H > 3.36 \text{ m}$$

Q = caudal en m³/s - H = altura de escala en metros

Rango de validez: 0.00m < H < 5.00m

Se adjunta además un croquis de ubicación de las estaciones .

Sin más, saludamos a Ud. muy atte.



EVARSA
EVALUACION DE RECURSOS S.A.
ING. ROBERTO GIORIA
Gerente - Regional Litoral

EVARSA

EVALUACION DE RECURSOS S.A.

ARROYO EL REY EN MOUSSY CAUDALES MEDIOS MENSUALES [M3/S] - MAXIMOS Y MINIMOS MEDIOS DIARIOS ANUALES

ANO	SET	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	QMXMD	QMNMD
1954	S/D	79.06	13.47	2.15	14.76	28.54	83.99	95.20	52.77	37.35	11.41	4.97	S/D	S/D
1955	3.62	3.42	S/D	S/D	4.05	5.28	31.16	37.88	23.62	18.35	6.36	2.74	S/D	S/D
1956	1.67	6.76	7.13	1.45	S/D	0.93	0.97	6.96	6.44	1.22	0.47	0.45	S/D	S/D
1957	2.13	15.03	32.73	31.97	15.94	8.43	39.95	56.61	34.23	24.41	11.81	5.87	73.89	0.45
1958	4.99	3.45	8.72	101.59	102.93	165.30	112.17	92.01	101.78	44.94	27.72	19.84	206.58	2.71
1959	14.72	27.26	31.22	12.34	2.50	2.27	2.58	22.12	18.36	8.15	9.88	10.96	40.47	1.87
1960	10.71	19.28	46.02	28.43	14.27	10.53	25.91	170.92	123.40	94.73	35.47	20.50	347.08	5.70
1961	10.55	14.96	18.91	15.13	3.60	3.00	11.95	56.73	24.02	20.10	12.83	5.40	112.36	2.78
1962	4.51	14.75	14.62	5.17	2.18	26.09	39.12	31.76	S/D	36.16	21.03	9.22	S/D	S/D
1963	7.98	22.61	35.03	20.36	13.43	17.14	24.43	25.32	11.56	7.46	S/D	S/D	S/D	S/D
1964	S/D	S/D	13.89	29.22	23.45	17.49	9.27	29.21	32.00	24.17	28.13	12.24	S/D	S/D
1965	2.89	14.93	40.30	44.23	57.71	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	55.10	S/D	S/D
1966	38.15	34.92	30.62	22.20	25.77	2.50	9.72	11.29	4.38	11.47	32.19	24.76	42.11	0.88
1967	6.06	4.83	28.39	9.66	S/D	S/D	8.36	9.15	12.64	5.85	3.55	6.65	S/D	S/D
1968	17.80	34.82	9.04	2.12	7.09	14.58	5.96	S/D	11.05	3.72	1.55	S/D	S/D	S/D
1969	S/D	S/D	9.57	S/D	S/D	6.75	13.13	S/D	17.51	14.38	8.53	12.12	S/D	S/D
1970	3.95	28.51	2.20	1.10	S/D	16.21	25.11	43.09	33.12	5.99	2.99	S/D	S/D	S/D
1971	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	21.14	48.81	47.76	37.88	48.71	56.08	S/D	S/D
1972	41.73	39.60	60.01	9.27	20.20	72.95	82.41	177.65	179.52	150.29	91.36	41.26	282.82	2.99
1973	22.77	19.21	5.69	1.73	8.17	120.13	58.52	35.37	53.15	241.32	204.39	87.11	287.39	0.98
1974	33.76	10.46	S/D	S/D	1.45	10.79	5.54	12.15	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D
1975	S/D	S/D	S/D	0.55	22.53	26.85	S/D	S/D	2.85	3.32	S/D	S/D	S/D	S/D
1976	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	88.51	18.73	S/D	4.12	S/D	S/D
1977	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D
1978	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D
1979	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D
1980	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D
1981	15.81	4.70	3.17	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D
1982	S/D	S/D	24.46	96.50	S/D	60.94	45.98	33.21	39.29	28.48	32.88	23.07	S/D	S/D
1983	6.66	6.28	6.73	1.76	56.95	41.97	39.36	56.12	45.10	14.97	12.22	8.43	189.60	0.57
1984	5.41	12.65	177.75	32.86	10.89	52.43	90.26	130.85	43.27	33.91	33.21	38.91	705.82	2.78
1985	22.32	13.45	1.80	0.91	1.66	3.17	21.78	S/D	S/D	S/D	142.84	62.43	S/D	S/D
1986	16.80	21.87	74.38	39.88	124.28	58.42	22.89	79.44	S/D	20.33	9.71	10.02	S/D	S/D
1987	2.97	4.03	40.94	7.56	10.64	10.02	13.86	19.41	4.03	3.54	2.89	1.98	68.45	1.05
1988	1.38	1.24	0.82	0.88	3.07	0.95	13.08	56.52	46.48	33.55	17.29	6.41	94.78	0.47
1989	1.98	6.59	30.78	3.71	12.69	23.52	59.90	153.95	117.59	66.95	58.03	S/D	S/D	S/D
1990	8.43	36.74	369.03	268.86	18.17	3.23	1.28	9.36	15.69	125.64	98.62	41.66	589.59	0.62
1991	20.21	11.16	18.88	23.23	51.60	12.71	12.91	193.00	133.56	54.07	29.34	13.08	416.49	7.52
1992	7.71	16.99	81.90	16.58	36.93	9.47	18.29	20.55	36.04	16.19	8.19	4.93	153.49	3.65
1993	4.06	8.17	38.82	131.90	11.87	122.56	36.95	16.09	15.05	12.71	5.86	4.44	260.84	3.35

NOTA: LOS MESES CON MENOS DE 20 (VEINTE) DIAS CON DATOS SE TOMA COMO SIN DATO (S/D)

LOS AÑOS EN DONDE FALTE AL MENOS 1 (UN) MES CON DATOS SE TOMA COMO SIN DATO (S/D)

QMXMD= CAUDAL MAXIMO MEDIO DIARIO

QMNMD= CAUDAL MINIMO MEDIO DIARIO

EVARSA

EVALUACION DE RECURSOS S.A.

ARROYO EL REY EN MOUSSY ALTURAS MEDIAS DIARIAS [EN M]

AÑO 1988

DIA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
1	0.42	2.61	0.99	3.05	0.94	0.78	0.57	0.52	0.20	0.11	0.38	0.19
2	0.41	2.48	0.84	3.03	0.89	0.77	0.56	0.60	0.19	0.08	0.35	0.16
3	0.43	2.34	0.76	3.02	0.83	0.76	0.55	0.60	0.18	0.07	0.32	0.14
4	0.47	2.16	0.71	3.00	0.79	0.75	0.56	0.57	0.17	0.06	0.28	0.13
5	0.53	1.85	0.68	2.93	0.77	0.75	0.57	0.54	0.16	0.07	0.20	0.11
6	0.83	1.70	0.63	2.84	0.76	0.74	0.58	0.52	0.15	0.08	0.17	0.10
7	1.50	1.24	0.55	2.71	0.68	0.73	0.58	0.50	0.14	0.09	0.15	0.09
8	0.89	1.10	0.50	2.56	0.64	0.72	0.59	0.49	0.13	0.10	0.14	0.08
9	0.85	1.04	0.45	2.48	0.63	0.71	0.59	0.48	0.17	0.11	0.13	0.09
10	0.86	0.95	0.44	2.27	0.62	0.70	0.58	0.47	0.32	0.12	0.12	0.10
11	0.87	0.90	0.42	1.92	0.60	0.68	0.58	0.45	0.27	0.13	0.11	0.11
12	0.85	0.84	0.67	1.72	0.57	0.65	0.57	0.44	0.26	0.14	0.10	0.12
13	0.76	0.78	1.62	1.63	0.54	S/D	0.56	0.44	S/D	0.15	0.09	0.13
14	0.78	0.68	2.01	1.48	0.54	S/D	0.57	0.45	0.21	0.16	0.08	0.12
15	0.87	0.60	2.18	1.25	0.63	0.63	0.58	0.47	0.20	0.17	0.07	0.11
16	0.91	0.59	2.34	0.98	0.64	0.63	0.59	0.46	0.19	0.19	0.06	0.10
17	0.95	0.56	2.40	0.85	0.65	0.63	0.61	0.39	0.18	0.28	0.05	0.11
18	0.76	0.53	2.24	0.81	0.66	0.62	S/D	0.37	0.17	0.41	0.04	0.13
19	1.44	0.54	1.79	0.74	0.65	0.62	S/D	0.36	0.16	0.46	0.03	0.13
20	1.43	0.67	1.58	0.70	0.64	0.61	S/D	0.35	0.16	0.48	0.02	0.11
21	1.40	0.70	1.58	0.64	0.63	0.61	S/D	0.34	0.18	0.48	0.01	0.10
22	1.35	0.76	1.39	0.59	0.66	0.60	S/D	0.33	0.21	0.45	0.02	0.09
23	1.32	0.82	1.16	0.54	0.69	0.59	S/D	0.32	0.26	0.44	0.03	0.08
24	1.26	0.99	1.07	0.56	0.75	0.58	S/D	0.31	0.39	0.43	0.04	0.07
25	1.35	1.15	0.94	0.74	0.76	0.57	S/D	0.30	0.57	0.42	0.09	0.06
26	1.71	1.21	0.97	0.88	0.79	0.56	0.56	0.29	0.66	0.40	0.18	0.20
27	1.82	1.23	1.33	0.96	0.85	0.56	0.55	0.27	0.66	0.37	0.20	0.62
28	2.06	1.14	1.75	1.03	0.85	0.56	0.54	0.25	0.61	0.34	0.22	0.47
29	2.40	1.09	2.18	1.03	0.81	0.57	0.53	0.23	0.45	0.29	0.23	0.29
30	2.64		2.65	0.98	0.80	0.58	0.52	0.22	0.33	0.23	0.24	0.20
31	2.67		3.07		0.79		0.51	S/D		S/D		0.15
MIN	0.41	0.53	0.42	0.54	0.54	0.56	0.51	0.22	0.13	0.06	0.01	0.06
MED	1.19	1.15	1.35	1.60	0.71	0.65	0.57	0.41	0.27	0.24	0.14	0.15
MAX	2.67	2.61	3.07	3.05	0.94	0.78	0.61	0.60	0.66	0.48	0.38	0.62

ALTURA MINIMA ANUAL: 0.01

ALTURA MEDIA ANUAL: 0.71

ALTURA MAXIMA ANUAL: 3.07

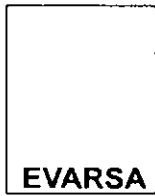
ARROYO EL REY EN MOUSSY
ALTURAS MEDIAS DIARIAS [EN M]

1995												
DIA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
1	0.50	0.66	3.44	3.12	2.20	2.20	1.97	1.62	1.03	0.62	0.45	0.50
2	0.48	0.65	3.74	3.08	2.36	2.18	1.96	1.61	1.00	0.61	0.45	0.54
3	0.50	0.88	4.05	3.01	2.39	2.17	1.96	1.60	0.98	0.60	0.45	0.57
4	0.60	1.00	4.14	2.98	2.39	2.15	1.96	1.58	0.97	0.60	0.45	0.60
5	0.55	0.81	4.19	2.94	2.41	2.15	1.95	1.56	0.95	0.60	0.44	0.68
6	0.53	0.67	4.18	2.88	2.59	2.13	1.94	1.55	0.93	0.61	0.42	0.60
7	0.48	0.58	4.17	2.84	2.75	2.11	1.94	1.54	0.91	0.60	0.41	0.55
8	0.47	0.55	4.17	2.81	2.80	2.10	1.93	1.53	0.89	0.59	0.41	0.52
9	0.46	0.89	4.16	2.85	2.81	2.09	1.93	1.51	0.87	0.58	0.43	0.48
10	0.46	1.10	4.06	2.82	2.83	2.10	1.89	1.49	0.85	0.57	0.43	0.47
11	0.46	1.13	3.98	2.76	2.85	2.09	1.87	1.47	0.84	0.56	0.42	0.46
12	0.45	0.94	3.92	2.71	2.86	2.08	1.87	1.46	0.83	0.55	0.41	0.45
13	0.43	0.94	3.86	2.66	2.85	2.06	1.87	1.45	0.82	0.54	0.42	0.44
14	0.42	1.22	3.83	2.61	2.87	2.06	1.87	1.43	0.81	0.53	0.42	0.44
15	0.42	1.54	3.82	2.57	2.88	2.05	1.85	1.41	0.80	0.52	0.43	0.43
16	0.41	1.90	3.75	2.54	2.86	2.04	1.84	1.39	0.79	0.52	0.45	0.42
17	0.41	2.01	3.70	2.51	2.85	2.03	1.83	1.37	0.78	0.50	0.46	0.41
18	0.46	2.00	3.67	2.47	2.83	2.03	1.81	1.35	0.77	0.49	0.44	0.41
19	0.48	1.78	3.60	2.50	2.79	2.01	1.79	1.34	0.76	0.48	0.43	0.40
20	0.56	1.61	3.58	2.58	2.76	2.00	1.77	1.32	0.75	0.47	0.43	0.39
21	0.73	1.47	3.56	2.56	2.71	2.00	1.75	1.29	0.74	0.46	0.42	0.38
22	0.66	1.89	3.54	2.47	2.67	2.00	1.75	1.26	0.73	0.46	0.41	0.37
23	0.61	2.39	3.57	2.38	2.61	2.00	1.74	1.24	0.71	0.45	0.41	0.36
24	0.56	2.58	3.56	2.31	2.56	2.00	1.72	1.22	0.69	0.45	0.42	0.36
25	0.67	2.57	3.53	2.26	2.49	1.99	1.71	1.20	0.67	0.45	0.58	0.43
26	0.74	2.56	3.47	2.23	2.44	1.99	1.70	1.18	0.65	0.45	0.63	0.46
27	0.82	2.60	3.41	2.20	2.38	1.98	1.69	1.15	0.64	0.45	0.58	0.44
28	0.99	3.06	3.34	2.17	2.34	1.98	1.67	1.13	0.65	0.46	0.54	0.42
29	0.98		3.28	2.14	2.30	1.97	1.66	1.10	0.65	0.48	0.51	0.41
30	0.88		3.24	2.12	2.25	1.97	1.65	1.08	0.63	0.48	0.48	0.42
31	0.73		3.17		2.22		1.63	1.05		0.48		0.42
MIN	0.41	0.55	3.17	2.12	2.20	1.97	1.63	1.05	0.63	0.45	0.41	0.36
MED	0.58	1.50	3.73	2.60	2.61	2.06	1.82	1.37	0.80	0.52	0.45	0.46
MAX	0.99	3.06	4.19	3.12	2.88	2.20	1.97	1.62	1.03	0.62	0.63	0.68
ALTURA MINIMA ANUAL: 0.36												
ALTURA MEDIA ANUAL: 1.54												
ALTURA MAXIMA ANUAL: 4.19												

EVARSA

EVALUACION DE RECURSOS S.A.

ARROYO EL REY EN LA SARITA PRECIPITACIONES MENSUALES EN DECIMAS DE MM									
AÑO	P [DEC.MM] MENSUAL	AÑO	P [DEC.MM] MENSUAL	AÑO	P [DEC.MM] MENSUAL	AÑO	P [DEC.MM] MENSUAL	AÑO	P [DEC.MM] MENSUAL
AÑO: 1976		AÑO: 1981		AÑO: 1986		AÑO: 1991		AÑO: 1996	
ENERO	2440	ENERO	2360	ENERO	1580	ENERO	1300	ENERO	1130
FEBRERO	356	FEBRERO	3380	FEBRERO	1835	FEBRERO	85	FEBRERO	3050
MARZO	2030	MARZO	805	MARZO	2220	MARZO	370	MARZO	2560
ABRIL	0	ABRIL	1075	ABRIL	5110	ABRIL	1790	ABRIL	1110
MAYO	280	MAYO	1145	MAYO	1475	MAYO	1440	MAYO	180
JUNIO	0	JUNIO	330	JUNIO	1950	JUNIO	570	JUNIO	0
JULIO	0	JULIO	250	JULIO	753	JULIO	200	JULIO	0
AGOSTO	380	AGOSTO	225	AGOSTO	145	AGOSTO	200		
SEPTIEMBRE	200	SEPTIEMBRE	510	SEPTIEMBRE	970	SEPTIEMBRE	865		
OCTUBRE	1055	OCTUBRE	255	OCTUBRE	1110	OCTUBRE	1120		
NOVIEMBRE	1275	NOVIEMBRE	1900	NOVIEMBRE	3270	NOVIEMBRE	1225		
DICIEMBRE	2020	DICIEMBRE	0	DICIEMBRE	525	DICIEMBRE	2690		
TOTAL ANUAL	10010	TOTAL ANUAL	12235	TOTAL ANUAL	20943	TOTAL ANUAL	11855	TOTAL ANUAL	8030
AÑO: 1977		AÑO: 1982		AÑO: 1987		AÑO: 1992			
ENERO	2710			ENERO	3150	ENERO	466		
FEBRERO	3120			FEBRERO	970	FEBRERO	1409		
MARZO	1930			MARZO	2190	MARZO	1560		
ABRIL	1230			ABRIL	1540	ABRIL	3650		
MAYO	900			MAYO	490	MAYO	735		
JUNIO	0			JULIO	885	JUNIO	475		
JULIO	320			AGOSTO	155	JULIO	290		
AGOSTO	610			SEPTIEMBRE	770	AGOSTO	320		
SEPTIEMBRE	190			OCTUBRE	150	SEPTIEMBRE	350		
OCTUBRE	2470			NOVIEMBRE	1785	OCTUBRE	1250		
NOVIEMBRE	2110			DICIEMBRE	620	NOVIEMBRE	1720		
DICIEMBRE	1475					DICIEMBRE	890		
TOTAL ANUAL	17065	TOTAL ANUAL	S/D	TOTAL ANUAL	12705	TOTAL ANUAL	13115		
AÑO: 1978		AÑO: 1983		AÑO: 1988		AÑO: 1993			
ENERO	1880			ENERO	1750	ENERO	2190		
FEBRERO	2455			FEBRERO	670	FEBRERO	570		
MARZO	595			MARZO	3250	MARZO	580		
ABRIL	965			ABRIL	240	ABRIL	1400		
MAYO	370			MAYO	0	MAYO	800		
JUNIO	990			JUNIO	45	JUNIO	70		
JULIO	110			JULIO	300	JULIO	50		
AGOSTO	420			AGOSTO	265	AGOSTO	25		
SEPTIEMBRE	1040			SEPTIEMBRE	735	SEPTIEMBRE	480		
OCTUBRE	675			OCTUBRE	435	OCTUBRE	1360		
NOVIEMBRE	1155			NOVIEMBRE	390	NOVIEMBRE	3480		
DICIEMBRE	2145			DICIEMBRE	745	DICIEMBRE	2305		
TOTAL ANUAL	12800	TOTAL ANUAL	S/D	TOTAL ANUAL	8825	TOTAL ANUAL	13310		
AÑO: 1979		AÑO: 1984		AÑO: 1989		AÑO: 1994			
ENERO	625	SEPTIEMBRE	480	ENERO	1890	ENERO	1370		
FEBRERO	1030	OCTUBRE	1370	FEBRERO	355	FEBRERO	2990		
MARZO	1400	NOVIEMBRE	2290	MARZO	2460	MARZO	1230		
ABRIL	510	DICIEMBRE	410	ABRIL	2310	ABRIL	990		
MAYO	680			MAYO	110	MAYO	690		
JUNIO	0			JUNIO	885	JUNIO	310		
JULIO	430			JULIO	245	JULIO	220		
AGOSTO	595			AGOSTO	390	AGOSTO	370		
SEPTIEMBRE	1490			SEPTIEMBRE	225	SEPTIEMBRE	450		
OCTUBRE	1745			OCTUBRE	1960	OCTUBRE	1050		
NOVIEMBRE	1200			NOVIEMBRE	700	NOVIEMBRE	1330		
DICIEMBRE	2075			DICIEMBRE	1040	DICIEMBRE	460		
TOTAL ANUAL	11780	TOTAL ANUAL	4550	TOTAL ANUAL	12350	TOTAL ANUAL	11460		
AÑO: 1980		AÑO: 1985		AÑO: 1990		AÑO: 1995			
ENERO	795	ENERO	350	ENERO	1620	ENERO	1910		
FEBRERO	790	FEBRERO	3815	FEBRERO	1480	FEBRERO	3090		
MARZO	1455	MARZO	2325	MARZO	2135	MARZO	1470		
ABRIL	1130	ABRIL	1350	ABRIL	2895	ABRIL	810		
MAYO	920	MAYO	670	MAYO	285	MAYO	1080		
JUNIO	255	JUNIO	110	JUNIO	355	JUNIO	10		
JULIO	110	JULIO	385	JULIO	495	JULIO	20		
AGOSTO	220	AGOSTO	790	AGOSTO	350	AGOSTO	20		
SEPTIEMBRE	925	SEPTIEMBRE	685	SEPTIEMBRE	540	SEPTIEMBRE	220		
OCTUBRE	640	OCTUBRE	1445	OCTUBRE	2875	OCTUBRE	360		
NOVIEMBRE	2000	NOVIEMBRE	505	NOVIEMBRE	1130	NOVIEMBRE	560		
DICIEMBRE	865	DICIEMBRE	525	DICIEMBRE	1325	DICIEMBRE	610		
TOTAL ANUAL	10105	TOTAL ANUAL	12935	TOTAL ANUAL	15485	TOTAL ANUAL	10160		



EVALUACION DE RECURSOS S.A.

ARROYO LOS AMORES EN RUTA PROV. 32 (VILLA OCAMPO)
CAUDALES MEDIOS MENSUALES [M3/S] - MAXIMOS Y MINIMOS MEDIOS DIARIOS ANUALES

ANIO	SET	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	QMXMD	QMNMD
1983	S/D	S/D	1.18	0.52	17.44	79.65	77.69	141.82	63.12	52.37	52.99	10.94	S/D	S/D
1984	3.02	16.24	26.41	2.76	0.15	17.26	26.46	137.67	97.86	87.57	43.92	24.76	166.96	0.10
1985	7.98	2.32	0.22	0.12	0.21	0.03	7.95	248.14	165.61	157.44	151.32	S/D	S/D	S/D
1986	S/D	28.97	44.28	17.99	38.34	19.06	3.72	30.76	92.13	17.34	2.66	5.74	S/D	S/D
1987	2.76	5.37	42.94	5.41	4.49	1.17	1.04	33.15	9.50	1.82	0.56	0.10	57.08	0.02
1988	0.02	0.00	0.03	0.01	0.14	0.94	6.81	94.10	104.05	33.81	10.59	5.72	162.16	0.00
1989	1.12	5.99	13.91	5.41	8.64	27.29	38.91	122.92	153.29	130.62	64.52	24.59	211.03	0.00
1990	3.43	5.17	73.58	69.67	14.52	1.90	0.09	1.65	51.22	139.71	72.90	31.07	159.04	0.00
1991	14.79	10.96	14.26	30.19	33.17	5.17	14.95	60.66	52.57	33.91	23.30	11.06	93.70	1.47
1992	4.29	15.37	21.49	3.81	31.97	23.32	23.17	5.07	7.58	1.22	0.27	0.14	54.16	0.08
1993	0.14	6.91	18.37	46.70	3.27	15.71	3.79	18.42	15.03	9.81	1.34	0.26	68.04	0.02

NOTA: LOS MESES CON MENOS DE 20 (VEINTE) DIAS CON DATOS SE TOMA COMO SIN DATO (S/D)
LOS AÑOS EN DONDE FALTE AL MENOS 1 (UN) MES CON DATOS SE TOMA COMO SIN DATO (S/D)
QMXMD= CAUDAL MAXIMO MEDIO DIARIO
QMNMD= CAUDAL MINIMO MEDIO DIARIO

ANO 1988												
DIA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
1	0.49	0.53	0.03	1.97	2.66	0.42	0.20	0.01	-0.11	-0.13	-0.12	-0.12
2	0.42	0.51	0.00	2.14	2.32	0.46	0.19	0.02	-0.11	-0.13	-0.12	-0.13
3	0.35	0.47	-0.03	2.22	2.00	0.49	0.19	0.01	-0.11	-0.12	-0.12	-0.13
4	0.36	0.43	-0.06	2.26	1.80	0.47	0.19	0.00	-0.11	-0.12	-0.12	-0.13
5	0.43	0.40	-0.05	2.30	1.58	0.47	0.17	-0.02	-0.10	-0.13	-0.12	-0.13
6	0.45	0.37	0.03	2.35	1.46	0.46	0.16	-0.02	-0.10	-0.13	-0.12	-0.13
7	0.45	0.35	0.10	2.40	1.37	0.44	0.14	-0.04	-0.10	-0.12	-0.12	-0.13
8	0.44	0.32	0.14	2.44	1.32	0.43	0.13	-0.04	-0.10	-0.13	-0.12	-0.13
9	0.44	0.29	0.21	2.50	1.30	0.42	0.11	-0.05	-0.08	-0.13	-0.12	-0.13
10	0.43	0.27	0.25	2.55	1.30	0.42	0.10	-0.05	-0.08	-0.13	-0.12	-0.13
11	0.40	0.24	0.22	2.62	1.27	0.40	0.10	-0.06	-0.10	-0.13	-0.12	-0.13
12	0.30	0.21	0.21	2.69	1.24	0.38	0.09	-0.06	-0.10	-0.14	-0.12	-0.13
13	0.25	0.18	0.26	2.77	1.19	0.38	0.08	-0.07	-0.11	-0.14	-0.12	-0.13
14	0.23	0.16	0.31	2.83	1.11	0.36	0.08	-0.07	-0.12	-0.14	-0.12	-0.12
15	0.54	0.14	0.36	2.89	1.06	0.34	0.08	-0.07	-0.12	-0.14	-0.12	-0.13
16	1.84	0.13	0.34	3.00	1.01	0.34	0.07	-0.08	-0.12	-0.14	-0.12	-0.13
17	2.23	0.12	0.30	3.03	0.96	0.32	0.07	-0.08	-0.13	-0.14	-0.10	-0.13
18	1.68	0.10	0.24	3.08	0.93	0.31	0.06	-0.08	-0.14	-0.14	-0.10	-0.11
19	1.11	0.09	0.20	3.11	0.89	0.28	0.06	-0.08	-0.13	-0.14	-0.11	-0.12
20	0.76	0.08	0.14	3.11	0.84	0.27	0.06	-0.09	-0.11	-0.14	-0.11	-0.12
21	0.70	0.08	0.10	3.13	0.85	0.25	0.06	-0.09	-0.11	-0.14	-0.07	-0.12
22	0.67	0.07	0.04	3.15	0.85	0.25	0.06	-0.09	-0.12	-0.14	-0.05	-0.12
23	0.63	0.07	0.00	3.17	0.85	0.23	0.05	-0.10	-0.12	-0.14	-0.05	-0.12
24	0.57	0.06	-0.04	3.17	0.86	0.22	0.04	-0.10	-0.13	-0.13	-0.07	-0.13
25	0.52	0.06	-0.04	3.19	0.85	0.21	0.04	-0.10	-0.13	-0.11	-0.07	-0.13
26	0.49	0.05	-0.04	3.20	0.79	0.20	0.04	-0.11	-0.10	-0.12	-0.08	-0.12
27	0.49	0.05	-0.01	3.20	0.73	0.21	0.03	-0.11	-0.08	-0.13	-0.09	-0.08
28	0.49	0.05	0.08	3.15	0.67	0.21	0.02	-0.10	-0.10	-0.13	-0.10	-0.08
29	0.48	0.04	0.18	3.00	0.61	0.20	0.02	-0.10	-0.12	-0.13	-0.12	-0.09
30	0.49		0.34	2.87	0.57	0.20	0.01	-0.11	-0.13	-0.13	-0.12	-0.11
31	0.54		1.11		0.52		0.01	-0.10		-0.12		-0.12
MIN	0.23	0.04	-0.06	1.97	0.52	0.20	0.01	-0.11	-0.14	-0.14	-0.12	-0.13
MED	0.63	0.20	0.16	2.78	1.15	0.33	0.09	-0.07	-0.11	-0.13	-0.11	-0.12
MAX	2.23	0.53	1.11	3.20	2.66	0.49	0.20	0.02	-0.08	-0.11	-0.05	-0.08
MINIMA ANUAL: -0.14												
MEDIA ANUAL: 0.40												
MAXIMA ANUAL: 3.20												

EVARSA

EVALUACION DE RECURSOS S.A.

ARROYO LOS AMORES EN RUTA PROV.32												
ALTURAS MEDIAS DIARIAS [EN M]												
AÑO 1995												
DIA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
1	-0.08	0.70	3.73	4.36	3.07	2.93	1.56	0.47	-0.04	-0.09	-0.16	-0.14
2	-0.08	0.68	3.48	4.31	3.07	2.92	1.50	0.45	-0.03	-0.09	-0.16	-0.15
3	-0.08	0.65	3.17	4.24	3.06	2.91	1.45	0.43	-0.02	-0.10	-0.17	-0.15
4	-0.05	0.63	3.04	4.16	3.06	2.90	1.40	0.42	-0.01	-0.11	-0.17	-0.15
5	-0.04	0.60	3.09	4.09	3.07	2.88	1.36	0.41	-0.02	-0.12	-0.17	-0.14
6	-0.05	0.57	3.15	4.03	3.15	2.85	1.31	0.41	-0.03	-0.13	-0.17	-0.13
7	-0.07	0.55	3.33	4.00	3.13	2.82	1.26	0.40	-0.05	-0.14	-0.18	-0.14
8	-0.06	0.50	3.72	3.96	3.08	2.80	1.19	0.39	-0.05	-0.15	-0.18	-0.14
9	-0.03	0.43	4.15	3.93	3.06	2.78	1.12	0.37	-0.06	-0.15	-0.17	-0.14
10	-0.04	0.37	4.79	3.91	3.03	2.72	1.07	0.35	-0.06	-0.14	-0.15	-0.15
11	-0.05	0.32	5.17	3.88	2.97	2.68	1.04	0.34	-0.07	-0.14	-0.15	-0.15
12	-0.05	0.30	5.26	3.83	2.93	2.66	1.01	0.32	-0.08	-0.13	-0.16	-0.15
13	-0.05	0.31	5.28	3.74	2.89	2.61	0.98	0.30	-0.07	-0.12	-0.17	-0.15
14	-0.07	0.34	5.27	3.67	2.85	2.57	0.95	0.28	-0.07	-0.12	-0.17	-0.15
15	-0.08	0.38	5.23	3.59	2.81	2.49	0.92	0.26	-0.06	-0.13	-0.17	-0.16
16	-0.09	0.27	5.17	3.53	2.78	2.41	0.89	0.25	-0.06	-0.13	-0.17	-0.16
17	-0.09	0.21	5.13	3.48	2.79	2.32	0.85	0.23	-0.05	-0.13	-0.16	-0.16
18	0.02	0.22	5.08	3.43	2.80	2.22	0.82	0.21	-0.05	-0.14	-0.16	-0.16
19	0.35	0.25	5.03	3.38	2.81	2.17	0.78	0.20	-0.05	-0.14	-0.16	-0.16
20	0.41	0.27	4.97	3.34	2.81	2.12	0.75	0.19	-0.06	-0.15	-0.16	-0.16
21	0.19	0.33	4.92	3.29	2.80	2.07	0.72	0.17	-0.06	-0.15	-0.15	-0.16
22	0.19	0.84	4.89	3.26	2.79	1.99	0.70	0.16	-0.06	-0.16	-0.15	-0.16
23	0.20	1.53	4.88	3.23	2.82	1.95	0.68	0.15	-0.07	-0.16	-0.15	-0.14
24	0.21	2.13	4.83	3.21	2.87	1.93	0.65	0.15	-0.07	-0.16	-0.16	-0.11
25	0.27	2.19	4.79	3.19	2.91	1.90	0.63	0.14	-0.07	-0.17	-0.16	-0.11
26	0.43	2.32	4.77	3.16	2.92	1.86	0.61	0.12	-0.07	-0.17	-0.16	-0.13
27	0.52	3.46	4.73	3.12	2.94	1.80	0.59	0.10	-0.07	-0.17	-0.16	-0.14
28	0.64	3.82	4.63	3.10	2.95	1.74	0.57	0.08	-0.08	-0.17	-0.16	-0.14
29	0.69		4.52	3.09	2.94	1.68	0.55	0.04	-0.08	-0.17	-0.15	-0.15
30	0.69		4.45	3.07	2.94	1.62	0.51	0.01	-0.08	-0.16	-0.15	-0.15
31	0.70		4.41		2.93		0.48	-0.02		-0.16		-0.16
MIN	-0.09	0.21	3.04	3.07	2.78	1.62	0.48	-0.02	-0.08	-0.17	-0.18	-0.16
MED	0.14	0.90	4.49	3.62	2.94	2.38	0.93	0.25	-0.06	-0.14	-0.16	-0.15
MAX	0.70	3.82	5.28	4.36	3.15	2.93	1.56	0.47	-0.01	-0.09	-0.15	-0.11
MINIMA ANUAL: -0.18												
MEDIA ANUAL:1.26												
MAXIMA ANUAL: 5.28												



EVALUACION DE RECURSOS S.A.

ARROYO LOS AMORES EN RUTA NAC. 11							
PRECIPITACIONES MENSUALES EN DECIMAS DE MM							
ANO	P.(DEC MM) MENS	ANO	P.(DEC MM) MENS	ANO	P.(DEC MM) MENS	ANO	P.(DEC MM) MENS
1975		1982		1987		1992	
ENERO	910	ENERO	2030	ENERO	2854	ENERO	140
FEBRERO	2150	FEBRERO	1490	FEBRERO	1197	FEBRERO	965
MARZO	1540	MARZO	390	MARZO	2978	MARZO	1790
ABRIL	1780	ABRIL	600	ABRIL	2735	ABRIL	6010
MAYO	790	MAYO	430	MAYO	555	MAYO	955
JUNIO	290	JUNIO	1280	JUNIO	70	JUNIO	970
JULIO	0	JULIO	0	JULIO	715	JULIO	295
AGOSTO	610	AGOSTO	340	AGOSTO	447	AGOSTO	480
SEPTIEMBRE	190	SEPTIEMBRE	2090	SEPTIEMBRE	1579	SEPTIEMBRE	565
OCTUBRE	240	OCTUBRE	890	OCTUBRE	455	OCTUBRE	1850
NOVIEMBRE	660	NOVIEMBRE	3690			NOVIEMBRE	1290
DICIEMBRE	990	DICIEMBRE	1280			DICIEMBRE	855
TOTAL ANUAL	10130	TOTAL ANUAL	14570	TOTAL ANUAL	13385	TOTAL ANUAL	18195
1977		1983		1988		1993	
ENERO	2930	ENERO	1830	MARZO	1209	ENERO	2820
FEBRERO	1420	FEBRERO	3010	ABRIL	685	FEBRERO	1005
MARZO	1420	MARZO	920	JUNIO	40	MARZO	1495
ABRIL	1760	ABRIL	1730	JULIO	275	ABRIL	1400
MAYO	330	MAYO	1120	AGOSTO	135	MAYO	675
JUNIO	180	JUNIO	60	SEPTIEMBRE	1035	JUNIO	80
JULIO	370	JULIO	680	OCTUBRE	470	JULIO	200
AGOSTO	680	AGOSTO	70	NOVIEMBRE	660	AGOSTO	50
SEPTIEMBRE	320	SEPTIEMBRE	0	DICIEMBRE	480	SEPTIEMBRE	730
OCTUBRE	1200	OCTUBRE	1530			OCTUBRE	1930
NOVIEMBRE	2150	NOVIEMBRE	380			NOVIEMBRE	3045
DICIEMBRE	1640	DICIEMBRE	520			DICIEMBRE	935
TOTAL ANUAL	14400	TOTAL ANUAL	11850	TOTAL ANUAL	4888	TOTAL ANUAL	14375
1978		1984		1989		1994	
ENERO	1450	ENERO	2890	ENERO	1185	ENERO	645
FEBRERO	1480	FEBRERO	2220	FEBRERO	430	FEBRERO	1890
MARZO	550	MARZO	1480	MARZO	2240	MARZO	1572
ABRIL	440	ABRIL	2820	ABRIL	3200	ABRIL	533
MAYO	70	MAYO	250	MAYO	35	MAYO	825
JUNIO	1320	JUNIO	420	JUNIO	380	JUNIO	200
JULIO	450	JULIO	250	JULIO	890	JULIO	245
AGOSTO	70	AGOSTO	90	AGOSTO	800	AGOSTO	45
SEPTIEMBRE	460	SEPTIEMBRE	810	SEPTIEMBRE	300	SEPTIEMBRE	300
OCTUBRE	3890	OCTUBRE	1850	OCTUBRE	2800	OCTUBRE	1325
NOVIEMBRE	2780	NOVIEMBRE	3045	NOVIEMBRE	115	NOVIEMBRE	1770
DICIEMBRE	1210	DICIEMBRE	535	DICIEMBRE	1210	DICIEMBRE	835
TOTAL ANUAL	13970	TOTAL ANUAL	16440	TOTAL ANUAL	13165	TOTAL ANUAL	10288
1980		1985		1990		1995	
ENERO	440	ENERO	114	ENERO	2610	ENERO	1230
FEBRERO	1250	FEBRERO	3395	FEBRERO	2230	FEBRERO	3105
MARZO	1780	MARZO	2465	MARZO	2410	MARZO	960
ABRIL	1080	ABRIL	2115	ABRIL	5070	ABRIL	1170
MAYO	1230	MAYO	1345	MAYO	280	MAYO	760
JUNIO	520	JUNIO	173	JUNIO	260	JUNIO	115
JULIO	80	JULIO	380	JULIO	415	JULIO	33
AGOSTO	190	AGOSTO	741	AGOSTO	83	AGOSTO	90
SEPTIEMBRE	1100	SEPTIEMBRE	1130	SEPTIEMBRE	170	SEPTIEMBRE	205
OCTUBRE	340	OCTUBRE	923	OCTUBRE	3125	OCTUBRE	210
NOVIEMBRE	2490	NOVIEMBRE	173	NOVIEMBRE	2160	NOVIEMBRE	430
DICIEMBRE	780	DICIEMBRE	659	DICIEMBRE	2353	DICIEMBRE	1080
TOTAL ANUAL	11240	TOTAL ANUAL	13813	TOTAL ANUAL	21168	TOTAL ANUAL	9388
1981		1988		1991		1996	
ENERO	1380	ENERO	1815	ENERO	1725	ENERO	490
FEBRERO	3080	FEBRERO	1020	FEBRERO	250	FEBRERO	2605
MARZO	1420	MARZO	1855	MARZO	68	MARZO	2340
ABRIL	1890	ABRIL	4265	ABRIL	1820	ABRIL	2600
MAYO	1250	MAYO	1435	MAYO	985	MAYO	222
JUNIO	720	JUNIO	1902	JUNIO	405	JUNIO	4
JULIO	60	JULIO	750	JULIO	720	JULIO	0
AGOSTO	530	AGOSTO	295	AGOSTO	180		
SEPTIEMBRE	240	SEPTIEMBRE	1675	SEPTIEMBRE	1190		
OCTUBRE	640	OCTUBRE	1005	OCTUBRE	1988		
NOVIEMBRE	2110	NOVIEMBRE	3119	NOVIEMBRE	1030		
DICIEMBRE	820	DICIEMBRE	915	DICIEMBRE	1565		
TOTAL ANUAL	14140	TOTAL ANUAL	19651	TOTAL ANUAL	11912	TOTAL ANUAL	8261

EVARSA

EVALUACION DE RECURSOS S.A.

ARROYO LOS AMORES EN ESCUELA 1256					
PRECIPITACIONES MENSUALES EN DECIMAS DE MM					
ANO	P.[DEC.MM] MENSUAL	ANO	P.[DEC.MM] MENSUAL	ANO	P.[DEC.MM] MENSUAL
ANO: 1984		ANO: 1989		ANO: 1993	
NOVIEMBRE	100	ENERO	1200	ENERO	2000
DICIEMBRE	430	FEBRERO	0	FEBRERO	0
		MARZO	1400	MARZO	1450
		ABRIL	3400	ABRIL	1330
		MAYO	0	MAYO	1010
				JUNIO	20
				JULIO	0
				AGOSTO	250
				SEPTIEMBRE	700
				OCTUBRE	2320
				NOVIEMBRE	2870
				DICIEMBRE	180
TOTAL ANUAL	530	TOTAL ANUAL	6000	TOTAL ANUAL	12130
ANO: 1985		ANO: 1990		ANO: 1994	
ENERO	0	ENERO	1400	ENERO	1800
FEBRERO	2850	FEBRERO	1610	FEBRERO	2950
MARZO	1900	MARZO	2840	MARZO	2900
ABRIL	2110	ABRIL	5110	ABRIL	930
MAYO	780	MAYO	600	MAYO	1700
JUNIO	450	JUNIO	290	JUNIO	230
JULIO	150	JULIO	360	JULIO	280
AGOSTO	900	AGOSTO	70	AGOSTO	230
SEPTIEMBRE	670	SEPTIEMBRE	480	SEPTIEMBRE	350
OCTUBRE	300	OCTUBRE	2650	OCTUBRE	830
NOVIEMBRE	0	NOVIEMBRE	2850	NOVIEMBRE	1940
DICIEMBRE	950	DICIEMBRE	1100	DICIEMBRE	460
TOTAL ANUAL	11060	TOTAL ANUAL	19360	TOTAL ANUAL	14600
ANO: 1986		ANO: 1991		ANO: 1995	
ENERO	0	ENERO	50	ENERO	2080
FEBRERO	200	FEBRERO	350	FEBRERO	4130
MARZO	2100	MARZO	700	MARZO	1230
ABRIL	7050	ABRIL	1050	ABRIL	800
MAYO	1310	MAYO	2050	MAYO	840
JUNIO	1450	JUNIO	220	JUNIO	70
JULIO	1030	JULIO	800	JULIO	0
AGOSTO	750	AGOSTO	0	AGOSTO	50
SEPTIEMBRE	870	SEPTIEMBRE	0	SEPTIEMBRE	100
OCTUBRE	1350	OCTUBRE	1240	OCTUBRE	650
NOVIEMBRE	1400	NOVIEMBRE	700	NOVIEMBRE	680
DICIEMBRE	370	DICIEMBRE	2780	DICIEMBRE	1060
TOTAL ANUAL	17880	TOTAL ANUAL	9940	TOTAL ANUAL	11690
ANO: 1987		ANO: 1992		ANO: 1996	
ENERO	0	ENERO	820	ENERO	920
FEBRERO	0	MARZO	270	FEBRERO	3210
MARZO	750	ABRIL	2600	MARZO	1560
ABRIL	950	MAYO	200	ABRIL	1800
MAYO	1500	JUNIO	170	MAYO	350
JUNIO	0	JULIO	0	JUNIO	0
JULIO	600	AGOSTO	700	JULIO	0
AGOSTO	450	SEPTIEMBRE	760		
SEPTIEMBRE	930	OCTUBRE	2100		
		NOVIEMBRE	1440		
		DICIEMBRE	410		
TOTAL ANUAL	5180	TOTAL ANUAL	9470	TOTAL ANUAL	7840

EVARSA

EVALUACION DE RECURSOS S.A.

ARROYO MALABRIGO EN RUTA 88s (LOS LAURELES)

CAUDALES MEDIOS MENSUALES [M3/S] - MAXIMOS Y MINIMOS MEDIOS DIARIOS ANUALES

ANO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	QMXMD	QMNMD
1977	S/D	22.49	24.16	15.09	7.39	21.28	11.78	3.08	5.37	8.99	4.94	1.13	S/D	S/D
1978	13.42	29.60	50.90	42.74	S/D	5.81	27.39	3.90	9.98	1.62	1.41	0.73	S/D	S/D
1979	8.52	28.79	20.01	53.56	3.59	1.38	9.36	4.31	14.63	7.50	0.98	1.04	106.53	0.33
1980	2.26	1.67	7.49	2.75	6.77	72.78	25.68	11.40	20.11	11.47	3.10	1.47	212.48	0.30
1981	0.98	0.34	3.39	2.50	0.32	2.18	0.55	0.67	0.47	4.89	0.33	0.24	16.48	0.04
1982	7.77	12.58	16.34	38.86	19.28	23.06	18.07	12.43	6.39	1.96	24.85	1.44	83.69	0.08
1983	0.62	5.30	5.66	0.26	28.95	30.37	24.83	26.74	6.31	2.20	3.15	0.59	123.37	0.06
1984	1.22	14.82	67.74	7.14	1.75	68.15	70.47	89.75	21.79	4.73	3.26	8.59	371.33	0.37
1985	3.09	10.96	3.24	0.36	0.73	2.52	29.55	191.78	50.15	32.13	60.64	10.99	599.30	0.10
1986	9.26	1.83	30.60	18.82	89.88	15.64	20.89	46.75	17.58	3.55	S/D	2.67	S/D	S/D
1987	0.86	1.29	8.12	0.45	12.27	10.29	5.62	24.88	0.70	0.30	0.33	0.26	149.59	0.12
1988	2.20	0.37	0.29	0.03	3.92	0.09	1.58	38.67	12.30	3.90	1.07	0.58	70.39	0.00
1989	0.18	9.01	9.77	1.20	1.15	14.45	14.36	39.20	21.59	3.82	2.42	1.01	69.45	0.10
1990	1.01	10.38	47.76	45.20	13.43	0.92	0.39	5.02	10.75	5.75	0.83	0.32	109.45	0.14
1991	0.81	0.91	0.76	12.77	34.68	14.28	5.42	67.84	116.60	14.94	5.41	2.84	352.59	0.08
1992	2.16	7.81	24.58	5.72	23.24	2.06	23.86	15.34	11.88	1.87	1.05	0.72	76.17	0.65
1993	0.62	4.77	40.19	68.24	8.09	83.54	24.03	25.01	9.34	4.31	1.19	2.23	210.02	0.41

NOTA: LOS MESES CON MENOS DE 20 (VEINTE) DIAS CON DATOS SE TOMA COMO SIN DATO (S/D)

LOS AÑOS EN DONDE FALTE AL MENOS 1 (UN) MES CON DATOS SE TOMA COMO SIN DATO (S/D)

QMXMD= CAUDAL MAXIMO MEDIO DIARIO

QMNMD= CAUDAL MINIMO MEDIO DIARIO

EVARSA

EVALUACION DE RECURSOS S.A.

ARROYO MALABRIGO EN RUTA PROV. 88s [LOS LAURELES]
ALTURAS MEDIAS DIARIAS [EN M]

ANO 1988

DIA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
1	0.25	3.16	1.16	2.44	0.49	0.28	0.27	0.26	0.25	0.43	0.24	0.16
2	0.25	2.64	1.13	2.25	0.47	0.28	0.27	0.29	0.25	0.35	0.22	0.16
3	0.24	2.05	0.95	2.37	0.46	0.28	0.27	0.30	0.25	0.33	0.22	0.16
4	0.24	1.70	0.82	2.57	0.44	0.28	0.27	0.29	0.25	0.31	0.22	0.15
5	0.24	1.47	0.65	2.89	0.42	0.28	0.27	0.28	0.25	0.29	0.21	0.15
6	0.23	1.15	0.45	2.94	0.42	0.27	0.27	0.28	0.25	0.27	0.21	0.16
7	0.23	0.81	0.40	2.83	0.40	0.27	0.27	0.27	0.25	0.25	0.21	0.18
8	0.22	0.64	0.39	2.68	0.38	0.27	0.27	0.27	0.25	0.25	0.20	0.17
9	0.21	0.57	0.39	2.50	0.37	0.27	0.26	0.27	0.26	0.25	0.20	0.16
10	0.21	0.51	0.35	2.33	0.37	0.27	0.26	0.26	0.30	0.25	0.20	0.15
11	0.21	0.48	0.35	2.18	0.36	0.27	0.26	0.26	0.30	0.25	0.20	0.15
12	0.23	0.46	0.54	2.04	0.36	0.27	0.26	0.26	0.30	0.25	0.19	0.17
13	0.26	0.44	1.07	1.89	0.35	0.27	0.26	0.26	0.30	0.24	0.18	0.16
14	0.29	0.43	0.72	1.74	0.35	0.27	0.26	0.25	0.30	0.23	0.17	0.15
15	0.28	0.41	0.70	1.54	0.34	0.27	0.26	0.25	0.29	0.23	0.18	0.13
16	0.26	0.40	0.83	1.30	0.34	0.27	0.26	0.25	0.27	0.23	0.21	0.13
17	0.25	0.39	0.92	0.97	0.34	0.27	0.25	0.25	0.26	0.23	0.31	0.15
18	0.24	0.37	0.95	0.71	0.33	0.27	0.25	0.25	0.26	0.23	0.48	0.16
19	0.23	0.36	0.92	0.64	0.32	0.27	0.25	0.24	0.38	0.22	0.34	0.16
20	0.25	0.35	0.80	0.59	0.32	0.28	0.27	0.24	0.73	0.21	0.35	0.16
21	0.31	0.40	0.58	0.56	0.32	0.28	0.34	0.24	0.56	0.21	0.51	0.16
22	0.36	0.59	0.49	0.53	0.31	0.28	0.34	0.24	0.38	0.22	0.40	0.15
23	0.31	0.60	0.43	0.51	0.31	0.27	0.34	0.26	0.34	0.22	0.31	0.15
24	0.30	0.70	0.39	0.50	0.31	0.27	0.34	0.25	0.31	0.25	0.23	0.14
25	0.28	0.91	0.36	0.49	0.31	0.26	0.31	0.25	0.57	0.38	0.21	0.13
26	0.33	0.96	0.33	0.50	0.30	0.26	0.29	0.25	1.42	0.47	0.20	0.13
27	0.51	1.00	0.37	0.49	0.30	0.26	0.28	0.25	1.34	0.41	0.20	0.15
28	1.15	1.07	0.68	0.48	0.29	0.27	0.28	0.25	1.17	0.36	0.19	0.22
29	3.37	S/D	1.11	0.48	0.29	0.27	0.27	0.25	0.80	0.30	0.17	0.18
30	3.73		1.42	0.50	0.29	0.27	0.26	0.25	0.60	0.26	0.16	0.15
31	3.55		2.36		0.29		0.26	0.25		0.25		0.13
MIN	0.21	0.35	0.33	0.48	0.29	0.26	0.25	0.24	0.25	0.21	0.16	0.13
MED	0.61	0.89	0.74	1.48	0.35	0.27	0.28	0.26	0.45	0.28	0.24	0.16
MAX	3.73	3.16	2.36	2.94	0.49	0.28	0.34	0.30	1.42	0.47	0.51	0.22

ALTURA MINIMA ANUAL: 0.13

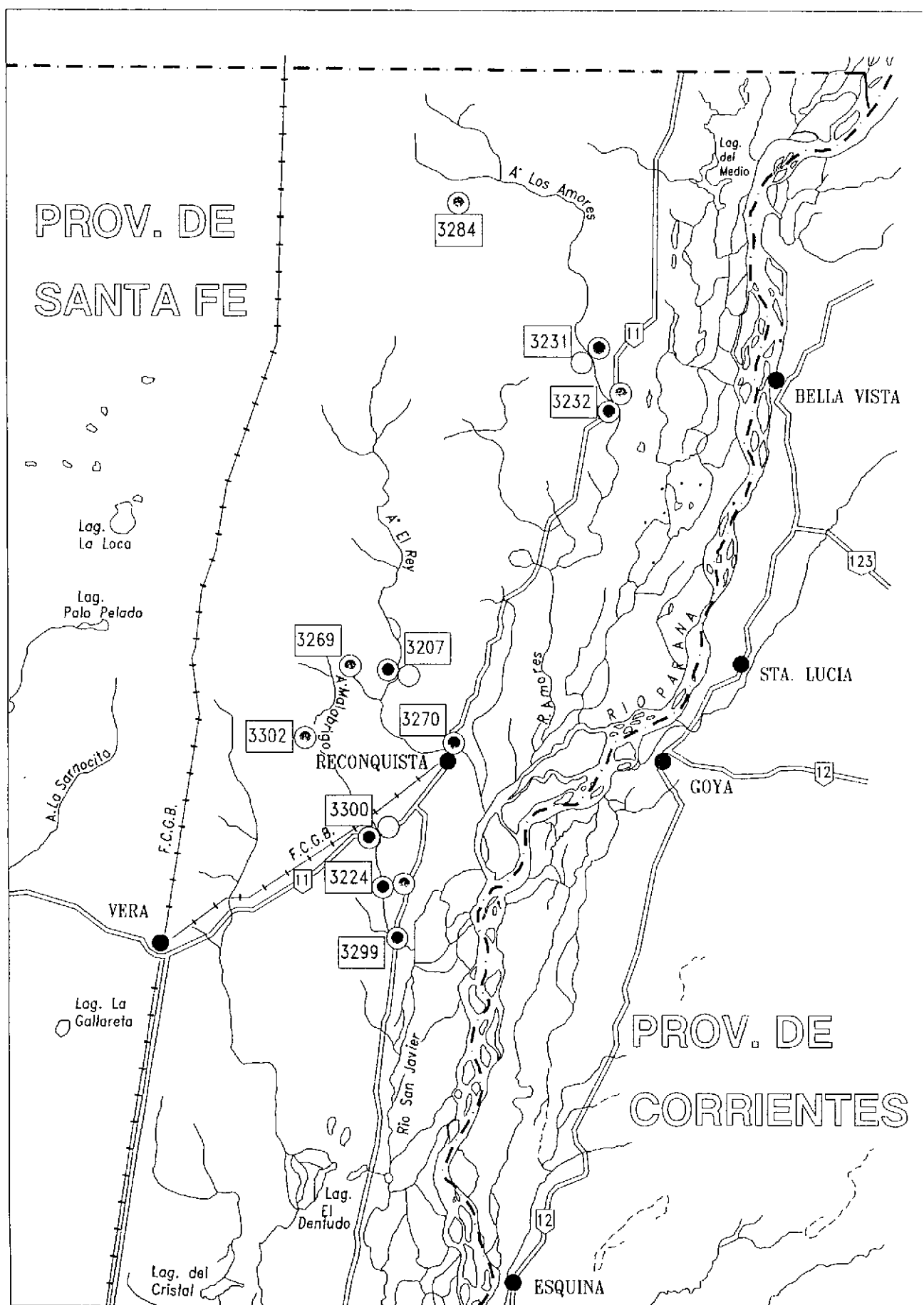
ALTURA MEDIA ANUAL: 0.50

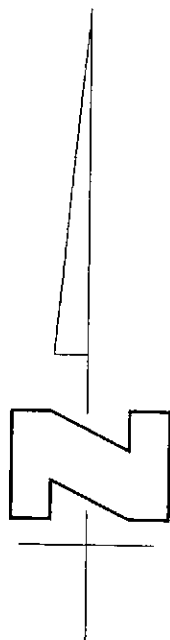
ALTURA MAXIMA ANUAL: 3.73

EVARSA

EVALUACION DE RECURSOS S.A.

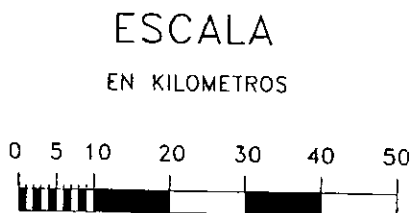
ARROYO MALABRIGO EN RUTA PROV. 88s (LOS LAURELES)							
PRECIPITACIONES MENSUALES EN DECIMAS DE MM							
AÑO	P.(DEC.MM) MENSUAL	AÑO	P.(DEC.MM) MENSUAL	AÑO	P.(DEC.MM) MENSUAL	AÑO	P.(DEC.MM) MENSUAL
AÑO: 1982		AÑO: 1986		AÑO: 1990		AÑO: 1994	
NOVIEMBRE	1170	ENERO	1205	ENERO	1180	ENERO	940
DICIEMBRE	1060	FEBRERO	715	FEBRERO	2305	FEBRERO	2825
		MARZO	1860	MARZO	840	MARZO	930
		JUNIO	1980	ABRIL	2490	ABRIL	910
		JULIO	530	MAYO	310	MAYO	980
		AGOSTO	445	JUNIO	295	JUNIO	310
		SETIEMBRE	940	JULIO	400	JULIO	90
		OCTUBRE	1025	AGOSTO	290	AGOSTO	1010
		NOVIEMBRE	2460	SETIEMBRE	1045	SETIEMBRE	440
		DICIEMBRE	1340	OCTUBRE	3010	OCTUBRE	1090
				NOVIEMBRE	1620	NOVIEMBRE	1060
				DICIEMBRE	2320	DICIEMBRE	1580
TOTAL ANUAL	2230	TOTAL ANUAL	12500	TOTAL ANUAL	16105	TOTAL ANUAL	12165
AÑO: 1983		AÑO: 1987		AÑO: 1991		AÑO: 1995	
ENERO	1965	ENERO	2705	ENERO	1545	ENERO	460
FEBRERO	1840	FEBRERO	840	FEBRERO	165	FEBRERO	2715
MARZO	1255	MARZO	2120	MARZO	350	MARZO	1110
ABRIL	740	ABRIL	1520	ABRIL	1260	ABRIL	820
MAYO	510	JULIO	540	MAYO	1130	MAYO	550
JUNIO	300	AGOSTO	445	JUNIO	690	JUNIO	40
JULIO	1115	SETIEMBRE	160	JULIO	260	JULIO	0
AGOSTO	80	OCTUBRE	480	AGOSTO	240	AGOSTO	0
SETIEMBRE	390	NOVIEMBRE	880	SETIEMBRE	820	SETIEMBRE	250
OCTUBRE	1490	DICIEMBRE	820	OCTUBRE	930	OCTUBRE	495
NOVIEMBRE	1090			NOVIEMBRE	695	NOVIEMBRE	730
DICIEMBRE	1120			DICIEMBRE	2550	DICIEMBRE	865
TOTAL ANUAL	11895	TOTAL ANUAL	10510	TOTAL ANUAL	10635	TOTAL ANUAL	8035
AÑO: 1984		AÑO: 1988		AÑO: 1992		AÑO: 1996	
ENERO	1155	ENERO	2220	ENERO	405	ENERO	800
FEBRERO	4830	FEBRERO	430	FEBRERO	1825	FEBRERO	1640
MARZO	1535	JUNIO	90	MARZO	1350	MARZO	1865
ABRIL	1115	JULIO	240	ABRIL	2095	ABRIL	2200
MAYO	130	SETIEMBRE	1510	MAYO	875	MAYO	280
JUNIO	315	OCTUBRE	370	JUNIO	330	JUNIO	0
JULIO	210	NOVIEMBRE	505	JULIO	450	JULIO	0
AGOSTO	25	DICIEMBRE	720	AGOSTO	370		
SETIEMBRE	885			SETIEMBRE	215		
OCTUBRE	2170			OCTUBRE	1280		
NOVIEMBRE	2400			NOVIEMBRE	1610		
DICIEMBRE	960			DICIEMBRE	2005		
TOTAL ANUAL	15730	TOTAL ANUAL	6085	TOTAL ANUAL	12810	TOTAL ANUAL	6785
AÑO: 1985		AÑO: 1989		AÑO: 1993			
ENERO	220	ENERO	1330	ENERO	1710		
FEBRERO	2900	FEBRERO	1170	FEBRERO	210		
MARZO	2950	MARZO	1410	MARZO	1925		
ABRIL	3120	ABRIL	2600	ABRIL	1460		
MAYO	870	MAYO	140	MAYO	350		
JUNIO	445	JUNIO	1045	JUNIO	20		
JULIO	480	JULIO	130	JULIO	75		
AGOSTO	720	AGOSTO	1085	AGOSTO	40		
SETIEMBRE	935	SETIEMBRE	170	SETIEMBRE	315		
OCTUBRE	1870	OCTUBRE	1750	OCTUBRE	2890		
NOVIEMBRE	595	NOVIEMBRE	745	NOVIEMBRE	1950		
DICIEMBRE	690	DICIEMBRE	790	DICIEMBRE	1030		
TOTAL ANUAL	15795	TOTAL ANUAL	12365	TOTAL ANUAL	11975		





CODIGO	CUERPO DE AGUA	LUGAR
3207	A. EL REY	MOUSSY
3224	A. MALABRIGO	RUTA PROV. N° 88 S
3231	A. LOS AMORES	VILLA OCAMPO (RUTA PROV. N° 32)
3232	A. LOS AMORES	RUTA NAC. N° 11
3269	A. EL REY	LA SARITA
3270	A. EL REY	RUTA NAC. N° 11
3284	A. LOS AMORES	ESCUELA N° 1256
3299	A. MALABRIGO	RUTA PROV. N° 1
3300	A. MALABRIGO	RUTA NAC. N° 11
3302	A. MALABRIGO	RUTA PROV. N° 42 S

REFERENCIAS:



- ⊙ ESTACION PLUVIOMETRICA
- ESTACION HIDROMETRICA
- ESTACION AFORO LIQUIDO
- · — · — LIMITE INTERPROVINCIAL
- == 6 == RUTA PROVINCIAL
- == 12 == RUTA NACIONAL
- + + + + FERROCARRIL
- 9999 CODIGO ESTACION



EVARSA
REGIONAL LITORAL

UBICACION ESTACIONES RED HIDROMETEOROLOGICA

ESTACION RECONQUISTA AERO

LAT 29 11 S

LONG 59 40 W DE G

ALT 49 METROS

PERIODO 1961/70

NUMERO MEDIO DE DIAS CON	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	AÑO
CIELO CLARO	11	9	9	11	9	7	8	11	9	10	9	11	114
CIELO CUBIERTO	8	8	8	8	11	12	12	9	10	6	8	9	109
PRECIPITACION	7	8	10	8	6	6	6	5	7	9	8	8	88
GRANIZO	0,1	0	0,1	0,2	0,1	0	0	0,4	0,3	0,3	0,1	0,2	1,8
NEVADA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NIEBLA	0,2	0	0,8	2	4	3	3	3	2	0,8	0,4	0,1	19,3
HELADA	0	0	0	0	0,1	1	1	0,7	0,4	0	0	0	3,2
TORMENTA ELECTRICA	7	7	6	5	3	2	2	3	5	7	6	7	60

VIENTO - FRECUENCIA DE DIRECCIONES EN ESCALA DE 1000 Y VELOCIDAD MEDIA POR DIRECCION EN KM/H

	ENE		FEB		MAR		ABR		MAY		JUN		JUL		AGO		SET		OCT		NOV		DIC		AÑO	
	N	VM	N	VM	N	VM	N	VM	N	VM	N	VM	N	VM	N	VM	N	VM	N	VM	N	VM	N	VM	N	VM
N	86	13	75	11	78	13	71	11	114	11	100	15	80	15	68	17	49	15	39	15	53	15	64	15	73	13
NE	156	11	159	9	198	9	233	9	293	9	253	11	279	13	236	13	209	15	177	15	185	13	207	11	216	11
E	284	11	275	11	234	9	243	9	172	7	138	7	181	7	163	9	203	11	286	13	272	11	269	11	226	9
SE	268	11	272	11	239	11	230	9	179	9	159	7	136	7	212	11	248	13	236	13	262	13	234	11	223	11
S	115	11	105	11	127	13	124	11	125	11	169	13	151	15	176	15	179	17	161	15	130	15	119	15	141	13
SW	59	13	42	7	34	11	33	7	47	9	103	11	108	13	95	17	80	15	58	15	43	19	49	13	61	13
W	10	7	20	7	13	7	6	9	11	7	26	7	19	9	19	11	7	9	17	7	15	6	15	7	15	7
NW	13	7	28	9	23	7	20	9	22	7	24	6	18	7	15	9	8	9	10	13	19	7	20	9	18	9
CALMA	29		25		53		39		36		28		28		15		17		16		21		22		27	

ESTACION RECONQUISTA AERO		LAT 29 11 S		LONG 59 40 W DE G		ALT 49 METROS		PERIODO 1961/70						
VALORES MEDIOS Y ABSOLUTOS		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	AÑO
PRES ATM NIV EST MB		1003,3	1004,0	1006,5	1008,5	1010,0	1010,8	1011,6	1009,8	1008,8	1006,9	1004,9	1003,3	1007,3
TEMP MAX ABSOLUT: C		43,9	40,3	39,5	35,0	32,3	30,5	32,6	37,2	38,7	36,9	41,9	40,8	43,9
OCURRENCIA DIA-ANO		3 63	16 62	5 68	7 67	10 67	7 61	24 69	28 63	15 64	8 63	28 62	17 70	ENE 63
TEMP MAXIMA	C	32,3	31,6	29,1	26,4	23,8	20,0	20,4	22,1	24,0	26,3	29,2	31,6	26,4
TEMP TERM SECC	C	26,0	25,5	23,1	20,1	17,6	14,2	14,0	14,9	17,3	20,0	22,9	25,0	20,1
DESV D L NORMAL	C													
TEMP TERM HUMEDD	C	22,1	22,2	20,7	18,2	16,1	12,8	12,5	13,2	15,0	17,4	19,5	21,4	17,6
TEMP MINIMA	C	19,6	16,7	13,0	14,9	12,5	9,5	9,1	9,2	11,3	14,1	16,9	18,6	14,5
TEMP MIN ABSOLUTA	C	9,3	9,8	6,2	2,8	- 0,6	- 2,6	- 2,5	- 3,7	- 0,6	4,0	6,4	9,5	- 3,7
OCURRENCIA D L-ANO		3 68	8 69	30 64	24 67	16 68	13 69	23 62	5 63	2 64	2 65	22 70	3 70	AGO 63
TEMP PUNTO FUSIO	C	19,6	20,2	18,9	16,7	14,7	11,4	10,9	10,7	12,4	15,2	17,3	18,6	15,6
TENSION VAPOR	MB	23,2	24,1	22,4	19,6	17,3	14,4	13,7	13,5	15,0	17,9	20,3	22,0	18,6
HUMEDAD RELATIVA	%	70	75	80	82	85	86	84	79	76	77	74	71	78
VELOC VIENTO	KMH	11	11	10	9	9	10	11	12	14	13	12	12	11
PRECIPITACION	MM	150	135	159	109	74	38	43	25	53	147	119	159	1211
DESV D L NORMAL	MM													
HELIOF EFACT	H HS	9,7	8,9	7,6	7,5	6,5	5,6	5,8	6,9	7,2	8,3	9,1	9,6	7,7
HELIOF RELAT	%	70	68	62	66	60	54	56	63	60	65	67	69	63
HUBOSIDAD TOTAL 0-8		3,8	3,9	4,0	3,7	4,2	4,6	4,6	3,8	4,1	3,6	4,0	3,8	4,0

ESTACION RECONQUISTA AERO		LAT 29 11 S		LONG 59 42 W DE G		ALT 53 METROS		PERIODO 1971/80		153a				
NUMERO MEDIO DE DIAS CON		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ANO
CIELO CLARO		9	8	10	11	10	9	10	10	13	10	11	9	120
CIELO CUBIERTO		10	8	9	8	9	11	11	10	9	7	6	9	107
PRECIPITACION		10	8	9	8	5	5	5	5	6	8	8	8	85
GRANIZO		0	0	0	0	0,1	0	0	0	0,1	0,2	0	0,3	0,7
NEVADA		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NIEBLA		0,3	0,3	1	2	4	3	3	3	2	0,9	0,3	0,3	20,1
HELADA		0	0	0	0	0	2	2	0,7	0,3	0	0	0	5,0
TORMENTA ELECTRICA		8	7	7	6	2	2	2	4	4	7	6	7	62
TEMPESTAD DE POLVO		0	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0,1	0,2	0,2	0,7

VIENTO - FRECUENCIA DE DIRECCIONES EN ESCALA DE 1000 Y VELOCIDAD MEDIA POR DIRECCION EN KM/H

	ENE		FEB		MAR		ABR		MAY		JUN		JUL		AGO		SET		OCT		NOV		DIC		ANO	
	N	VM	N	VM	N	VM	N	VM	N	VM	N	VM	N	VM	N	VM	N	VM	N	VM	N	VM	N	VM	N	VM
N	100	11	70	13	65	15	54	19	79	15	104	17	95	20	57	19	50	19	37	22	53	19	60	17	68	17
NE	160	11	126	13	136	11	138	11	193	13	183	13	200	15	168	15	134	19	114	17	144	15	132	17	155	15
E	266	13	232	13	213	11	205	9	141	9	150	9	132	11	142	11	199	13	310	13	253	15	236	13	206	13
SE	164	15	220	13	228	11	151	11	110	11	92	13	112	13	155	15	175	15	185	17	203	17	162	15	162	13
S	95	19	132	17	144	13	145	15	149	15	178	17	164	20	191	20	206	20	164	20	156	22	145	19	156	19
SW	46	17	45	19	38	11	61	13	74	17	72	17	81	19	81	19	78	17	56	20	36	19	68	13	62	17
W	16	9	20	9	19	7	32	13	25	13	23	13	30	11	31	11	16	15	9	13	8	17	21	19	21	13
NW	18	7	8	19	6	13	12	9	11	9	20	7	11	9	9	7	5	9	6	15	11	9	8	11	10	9
CALMA	135		147		152		203		219		177		175		167		117		119		137		163		159	

ESTACION RECONQUISTA AERO

LAT 29 11 S

LONG 59 42 W DE G

ALT

53 METROS

PERIODO 1971/80

153

VALORES MEDIOS Y ABSOLUTOS	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	AÑO
PRES ATM NIV EST MB	1002,6	1004,1	1005,7	1008,1	1009,2	1010,0	1009,6	1010,2	1009,3	1006,9	1004,9	1003,2	1007,0
TEMP MAX ABSOLUTA C	40,2	40,1	39,2	34,9	32,0	31,0	34,2	34,8	36,7	39,0	37,4	42,7	42,7
OCURRENCIA DIA-AÑO	22 79	14 75	6 72	2 71	13 78	20 76	27 79	24 76	26 79	26 75	18 74	19 71	DIC 71
TEMP MAXIMA C	31,9	30,3	27,9	25,3	22,5	19,8	20,3	21,0	23,4	25,8	28,1	30,6	25,6
TEMP TERM SECO C	26,1	24,9	23,0	19,4	16,6	14,0	14,0	14,4	16,8	19,7	21,9	24,6	19,6
DESV D L NORMAL C													
TEMP TERM HUMEDO C	22,9	22,2	21,1	17,8	15,2	12,6	12,4	12,6	14,4	17,0	18,6	21,0	17,3
TEMP MINIMA C	20,3	19,4	18,3	14,3	11,5	9,2	8,8	9,0	10,3	13,8	15,8	18,5	14,1
TEMP MIN ABSOLUTA C	11,5	9,0	8,2	4,2	0,5	- 3,2	- 3,6	- 1,2	- 0,6	4,0	6,5	6,4	- 3,6
OCURRENCIA DIA-AÑO	1 75	25 71	27 76	24 71	27 78	14 79	10 76	4 72	1 74	15 73	6 74	5 71	JUL 76
TEMP PUNTO ROCIO C	21,0	20,5	19,9	16,6	14,1	11,2	10,8	10,7	12,2	15,0	16,3	18,7	15,6
TENSION VAPOR MB	25,3	24,5	23,7	19,4	16,7	14,0	13,6	13,4	14,9	17,6	18,9	22,1	18,7
HUMEDAD RELATIVA %	76	78	85	85	87	86	84	82	78	77	73	73	80
VELOC VIENTO KMH	12	12	10	10	10	12	13	13	15	15	14	13	12
PRECIPITACION MM	146	164	172	157	77	47	26	40	77	123	114	138	1281
DESV D L NORMAL MM													
HELIOF Efect N HS	8,8	8,3	7,4	7,0	6,3	5,4	5,6	6,3	7,0	8,0	9,0	8,8	7,3
HELIOF RELAT %	63	63	59	61	58	51	53	56	59	61	66	63	59
NUBOSIDAD TOTAL 0-8	4,2	4,1	4,0	3,6	4,1	4,3	4,2	4,0	3,5	3,7	3,4	3,9	3,9

172

Estacion: RECONQUISTA		Latitud: 29° 11' S Longitud: 59° 42' W. de G Elevacion: 47 m													
		Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Año.	
Presion atmosferica media al nivel de la estacion	mb	1003.4	1004.5	1006.1	1009.4	1010.2	1010.7	1011.1	1011.1	1009.5	1003.1	1006.1	1004.3	1007.9	
Temperatura media	°C	27.0	26.0	24.4	19.7	16.7	14.1	14.3	15.1	17.1	20.2	23.2	25.5	20.3	
Temperatura maxima media	°C	33.2	32.5	30.4	26.3	22.4	19.3	19.3	22.2	23.6	25.3	29.3	31.3	26.3	
Temperatura minima media	°C														
Temperatura maxima absoluta	°C	41.7	43.5	40.6	37.3	34.1	31.2	31.2	37.9	39.3	36.1	41.4	41.9	43.5	
Temperatura minima absoluta	°C														
Tension del vapor media	mb	22.7	22.7	21.6	17.6	15.6	14.1	13.1	12.5	14.1	17.5	19.7	20.4	17.6	
Humedad relativa media	%	66	63	73	79	80	82	78	75	73	74	68	65	74	
Nubosidad media	0-8	4.1	4.1	3.5	3.7	4.1	4.9	3.3	3.7	4.0	4.3	3.6	3.6	4.0	
Velocidad media del viento	Km/h	10	9	10	8	8	9	9	10	12	12	10	10	10	
Precipitacion media	mm	38	133	120	107	61	55	32	43	53	166	114	133	1141	
Desviacion desde la normal	mm	-26	27	-39	-17	3	44	2	13	-16	71	-12	10	60	
Frecuencia media de dias con precipitacion		8	7	8	8	8	8	6	6	6	9	7	8	89	
Frecuencia media de dias con heladas															
Frecuencia media de dias con cielo claro	N 2/8	6	8	12	11	10	6	10	10	8	9	10	3	108	
Frecuencia media de dias con cielo cubierto	N 4/8	7	6	7	7	10	14	10	7	9	7	6	6	93	
Frecuencia media de dias con niebla		0.1	0.2	1	3	3	7	5	2	2	0.9	0.3	0.2	4.5	
Frecuencia media de dias con tormentas electricas		5	4	4	3	2	2	1	2	3	5	5	6	12	
Frecuencia media de dias con granizo							0.2	0.1	0.1	0.2	0.2		0.1	0.9	

VIENTO: Frecuencia de las direcciones en escala de 1000 y velocidad media por direcciones en Km/hora.														
Meses	N		NE		E		SE		S		SV		V	
	n	Vm	n	Vm	n	Vm	n	Vm	n	Vm	n	Vm	n	Vm
Enero	115	14	174	9	213	10	204	10	136	13	41	12	9	6
Febrero	90	13	170	9	216	10	222	10	130	10	32	10	20	8
Marzo	75	13	138	10	209	10	132	10	134	12	46	12	5	8
Abril	74	13	226	3	169	6	163	10	124	9	67	12	6	6
Mayo	96	13	273	9	135	7	133	10	126	10	53	14	14	6
Junio	106	14	237	10	121	7	159	9	132	12	32	13	10	11
Julio	145	15	267	10	113	6	52	10	172	10	74	13	24	12
Agosto	93	15	263	10	142	3	114	10	170	14	77	13	14	14
Septiembre	35	20	227	13	173	11	234	13	163	13	79	17	3	8
Octubre	36	20	200	12	252	10	230	12	139	13	55	14	7	6
Noviembre	61	14	200	12	253	9	210	11	132	13	26	13	7	9
Diciembre	63	13	169	10	220	10	225	10	113	12	42	9	16	7
AÑO	93	15	215	10	136	9	130	10	139	12	57	14	12	8

35