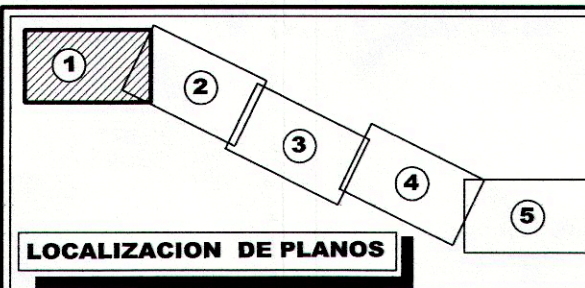


**CONVENCIONES**

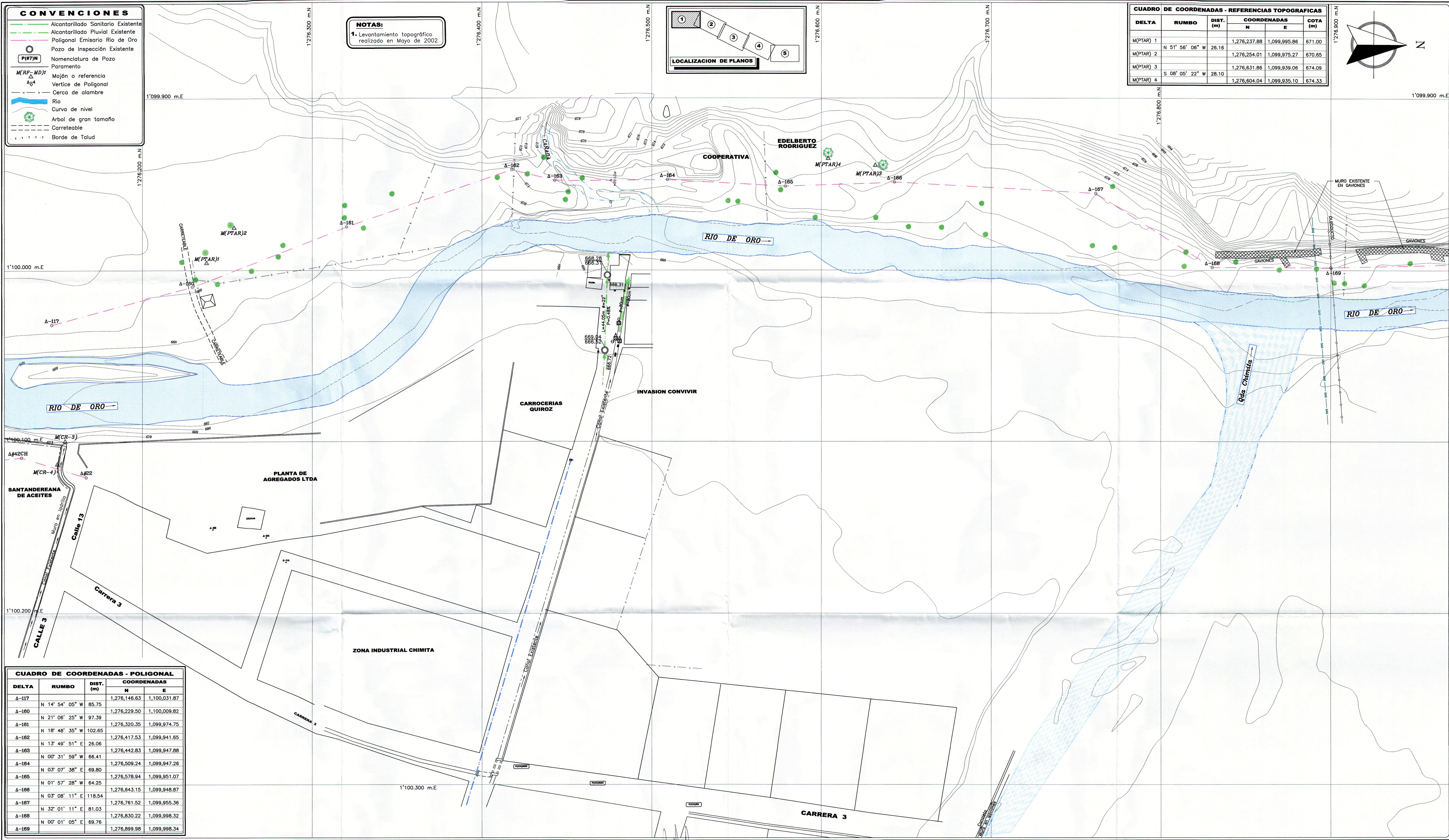
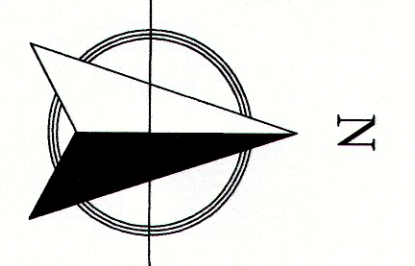
- Alcantarillado Sanitario Existente
- Alcantarillado Pluvial Existente
- Poligonal Emisario Río de Oro
- Pozo de Inspección Existente
- Nomenclatura de Pozo
- Paramento
- M(RP=MD) / Δ<sup>5</sup> / Δ<sup>4</sup> / Δ<sup>3</sup> / Δ<sup>2</sup> / Δ<sup>1</sup> / Δ<sup>0</sup> / Δ<sup>-1</sup> / Δ<sup>-2</sup> / Δ<sup>-3</sup> / Δ<sup>-4</sup> / Δ<sup>-5</sup> / Δ<sup>-6</sup> / Δ<sup>-7</sup> / Δ<sup>-8</sup> / Δ<sup>-9</sup> / Δ<sup>-10</sup> / Δ<sup>-11</sup> / Δ<sup>-12</sup> / Δ<sup>-13</sup> / Δ<sup>-14</sup> / Δ<sup>-15</sup> / Δ<sup>-16</sup> / Δ<sup>-17</sup> / Δ<sup>-18</sup> / Δ<sup>-19</sup> / Δ<sup>-20</sup> / Δ<sup>-21</sup> / Δ<sup>-22</sup> / Δ<sup>-23</sup> / Δ<sup>-24</sup> / Δ<sup>-25</sup> / Δ<sup>-26</sup> / Δ<sup>-27</sup> / Δ<sup>-28</sup> / Δ<sup>-29</sup> / Δ<sup>-30</sup> / Δ<sup>-31</sup> / Δ<sup>-32</sup> / Δ<sup>-33</sup> / Δ<sup>-34</sup> / Δ<sup>-35</sup> / Δ<sup>-36</sup> / Δ<sup>-37</sup> / Δ<sup>-38</sup> / Δ<sup>-39</sup> / Δ<sup>-40</sup> / Δ<sup>-41</sup> / Δ<sup>-42</sup> / Δ<sup>-43</sup> / Δ<sup>-44</sup> / Δ<sup>-45</sup> / Δ<sup>-46</sup> / Δ<sup>-47</sup> / Δ<sup>-48</sup> / Δ<sup>-49</sup> / Δ<sup>-50</sup> / Δ<sup>-51</sup> / Δ<sup>-52</sup> / Δ<sup>-53</sup> / Δ<sup>-54</sup> / Δ<sup>-55</sup> / Δ<sup>-56</sup> / Δ<sup>-57</sup> / Δ<sup>-58</sup> / Δ<sup>-59</sup> / Δ<sup>-60</sup> / Δ<sup>-61</sup> / Δ<sup>-62</sup> / Δ<sup>-63</sup> / Δ<sup>-64</sup> / Δ<sup>-65</sup> / Δ<sup>-66</sup> / Δ<sup>-67</sup> / Δ<sup>-68</sup> / Δ<sup>-69</sup> / Δ<sup>-70</sup> / Δ<sup>-71</sup> / Δ<sup>-72</sup> / Δ<sup>-73</sup> / Δ<sup>-74</sup> / Δ<sup>-75</sup> / Δ<sup>-76</sup> / Δ<sup>-77</sup> / Δ<sup>-78</sup> / Δ<sup>-79</sup> / Δ<sup>-80</sup> / Δ<sup>-81</sup> / Δ<sup>-82</sup> / Δ<sup>-83</sup> / Δ<sup>-84</sup> / Δ<sup>-85</sup> / Δ<sup>-86</sup> / Δ<sup>-87</sup> / Δ<sup>-88</sup> / Δ<sup>-89</sup> / Δ<sup>-90</sup> / Δ<sup>-91</sup> / Δ<sup>-92</sup> / Δ<sup>-93</sup> / Δ<sup>-94</sup> / Δ<sup>-95</sup> / Δ<sup>-96</sup> / Δ<sup>-97</sup> / Δ<sup>-98</sup> / Δ<sup>-99</sup> / Δ<sup>-100</sup> / Δ<sup>-101</sup> / Δ<sup>-102</sup> / Δ<sup>-103</sup> / Δ<sup>-104</sup> / Δ<sup>-105</sup> / Δ<sup>-106</sup> / Δ<sup>-107</sup> / Δ<sup>-108</sup> / Δ<sup>-109</sup> / Δ<sup>-110</sup> / Δ<sup>-111</sup> / Δ<sup>-112</sup> / Δ<sup>-113</sup> / Δ<sup>-114</sup> / Δ<sup>-115</sup> / Δ<sup>-116</sup> / Δ<sup>-117</sup> / Δ<sup>-118</sup> / Δ<sup>-119</sup> / Δ<sup>-120</sup> / Δ<sup>-121</sup> / Δ<sup>-122</sup> / Δ<sup>-123</sup> / Δ<sup>-124</sup> / Δ<sup>-125</sup> / Δ<sup>-126</sup> / Δ<sup>-127</sup> / Δ<sup>-128</sup> / Δ<sup>-129</sup> / Δ<sup>-130</sup> / Δ<sup>-131</sup> / Δ<sup>-132</sup> / Δ<sup>-133</sup> / Δ<sup>-134</sup> / Δ<sup>-135</sup> / Δ<sup>-136</sup> / Δ<sup>-137</sup> / Δ<sup>-138</sup> / Δ<sup>-139</sup> / Δ<sup>-140</sup> / Δ<sup>-141</sup> / Δ<sup>-142</sup> / Δ<sup>-143</sup> / Δ<sup>-144</sup> / Δ<sup>-145</sup> / Δ<sup>-146</sup> / Δ<sup>-147</sup> / Δ<sup>-148</sup> / Δ<sup>-149</sup> / Δ<sup>-150</sup> / Δ<sup>-151</sup> / Δ<sup>-152</sup> / Δ<sup>-153</sup> / Δ<sup>-154</sup> / Δ<sup>-155</sup> / Δ<sup>-156</sup> / Δ<sup>-157</sup> / Δ<sup>-158</sup> / Δ<sup>-159</sup> / Δ<sup>-160</sup> / Δ<sup>-161</sup> / Δ<sup>-162</sup> / Δ<sup>-163</sup> / Δ<sup>-164</sup> / Δ<sup>-165</sup> / Δ<sup>-166</sup> / Δ<sup>-167</sup> / Δ<sup>-168</sup> / Δ<sup>-169</sup>
- Arbol de gran tamaño
- Carreteable
- Borde de Talud

**NOTAS:**  
1. Levantamiento topográfico realizado en Mayo de 2002



**CUADRO DE COORDENADAS - REFERENCIAS TOPOGRAFICAS**

| DELTA     | RUMBO           | DIST. (m) | COORDENADAS  |              | COTA (m) |
|-----------|-----------------|-----------|--------------|--------------|----------|
|           |                 |           | N            | E            |          |
| M(PTAR) 1 |                 |           | 1,276,237.88 | 1,099,995.86 | 671.00   |
| M(PTAR) 2 | N 51° 56' 06" W | 26.16     | 1,276,254.01 | 1,099,975.27 | 670.65   |
| M(PTAR) 3 | S 08° 05' 22" W | 28.10     | 1,276,631.86 | 1,099,939.06 | 674.09   |
| M(PTAR) 4 |                 |           | 1,276,604.04 | 1,099,935.10 | 674.33   |



**CUADRO DE COORDENADAS - POLIGONAL**

| DELTA | RUMBO           | DIST. (m) | COORDENADAS  |              |
|-------|-----------------|-----------|--------------|--------------|
|       |                 |           | N            | E            |
| Δ-117 | N 14° 54' 05" W | 85.75     | 1,276,146.63 | 1,100,031.87 |
| Δ-160 | N 21° 06' 25" W | 97.39     | 1,276,229.50 | 1,100,009.82 |
| Δ-161 | N 18° 48' 35" W | 102.65    | 1,276,320.35 | 1,099,974.75 |
| Δ-162 | N 13° 49' 51" E | 26.06     | 1,276,417.53 | 1,099,941.65 |
| Δ-163 | N 00° 31' 59" W | 66.41     | 1,276,442.83 | 1,099,947.88 |
| Δ-164 | N 03° 07' 38" E | 69.80     | 1,276,509.24 | 1,099,947.26 |
| Δ-165 | N 01° 57' 28" W | 64.25     | 1,276,578.94 | 1,099,951.07 |
| Δ-166 | N 03° 08' 11" E | 118.54    | 1,276,643.15 | 1,099,948.87 |
| Δ-167 | N 32° 01' 11" E | 81.03     | 1,276,761.52 | 1,099,955.36 |
| Δ-168 | N 00° 01' 05" E | 69.76     | 1,276,830.22 | 1,099,998.32 |
| Δ-169 |                 |           | 1,276,899.98 | 1,099,998.34 |

**EMPAS** EMPRESA PUBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER S.A. E.S.P.

ACTUALIZACION DE DISEÑO  
ING. GLADYS EUGENIA RUEDA J.  
T.P. 682023564 STD.

REVISOR  
ING. LUBWING URIBE GARCIA  
T.P. 6820229990 STD.

DIGITALIZADO : J.L.S.  
LEV. TOP. : E.R.P. - S.V.L.  
FECHA : Agosto de 2002  
ESCALA : 1:1000

APROBADO  
ING. MIGUEL MISA RIVERA DURAN  
T.P. 68202142530 STD.

**REVISIONES**

| REFERENCIA                               | FECHA   | RESPONS. |
|--|---------|----------|
| Cambio de tubería                        | 10/2011 | P.C.R.A. |
| Ajuste por obra ejecutada                | 12/2011 | G.E.R.   |
| Ajuste por modif. borde de Río de Oro MI | 01/2013 | G.E.R.   |

**CONSTRUCCION EMISARIO RIO DE ORO - LA MARINO**  
MUNICIPIO DE GIRÓN  
DEPARTAMENTO DE SANTANDER

**EMISARIO RIO DE ORO**  
Levantamiento topográfico  
Δ - 117 a Δ - 169

SON 23 PLANOS  
PLANO No. 1  
ARCHIVO CAD: 1-5topoERO.dwg

EMPALMA CON EL PLANO 2