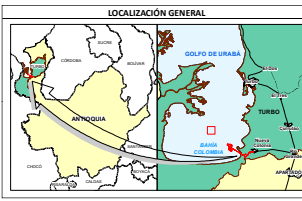


| Zonificación Ambiental |             |             |
|------------------------|-------------|-------------|
| Sensibilidad           | Área (ha)   | %           |
| Alta                   | 133,7       | 10,0        |
| Moderada               | 833,1       | 64,4        |
| Baja                   | 437,4       | 33,6        |
| <b>Total</b>           | <b>1344</b> | <b>100%</b> |



**LEYENDA TEMÁTICA**

**ZONIFICACIÓN MEDIO ABIÓTICO**

- Alta
- Moderada
- Baja

**PROYECTO**

- Terminal en tierra
- Muelle Fase 1
- Muelle Fase 2
- Muelle fluvial
- Botadero
- Área de Dredgaje
- Tránsito Vialterrestre
- Eje Vialterrestre
- Vía proyectada
- Área de influencia

**CONVENCIÓNES GENERALES**

**CONSTRUCCIONES**

- Estación de Servicio
- Estación de Policía
- Cementerio
- Escuela
- Iglesia
- Vivienda
- Centro de Salud
- Embarcadero

**MARÍTIMA**

- Boya
- Línea de Costa
- Isobata
- Área de Fondos

**VÍAS**

- Pavimentada 2 o más carriles
- Sin Pavimentar 2 o más carriles
- Pavimentada vía angosta
- Sin Pavimentar vía angosta

**CURVA DE NIVEL**

- Indice
- Intermedia

**SISTEMA DE COORDENADAS**

Datum: Magna Sirgas Origen Bogotá Norte: 1'000.000 m Latitud: 4° 35' 46,3215"  
 Proyección: Transversa Mercator Este: 1'200.000 m Longitud: 74° 04' 30,0285"

**FUENTE BASE CARTOGRAFICA**

EDIFICA Colombia S.A. Levantamiento topográfico a partir de restricción fotogramétrica. Escala 1:400. Bogotá, 2014.  
 Dirección General Marítima - Armada de Colombia (DIMAR). Carta Náutica COL 625 4ta edición. Escala 1:50.000. DIMAR, 2013.  
 Alcaldía Municipal de Turbo. Revisión y Ajuste del Plan de Ordenamiento Territorial. Cartografía básica escala 1:50.000. Turbo, 2012.

**FUENTE TEMÁTICA**

**PIEDRO SÁNCHEZ COLÓNIA DE URABÁ S.A.**

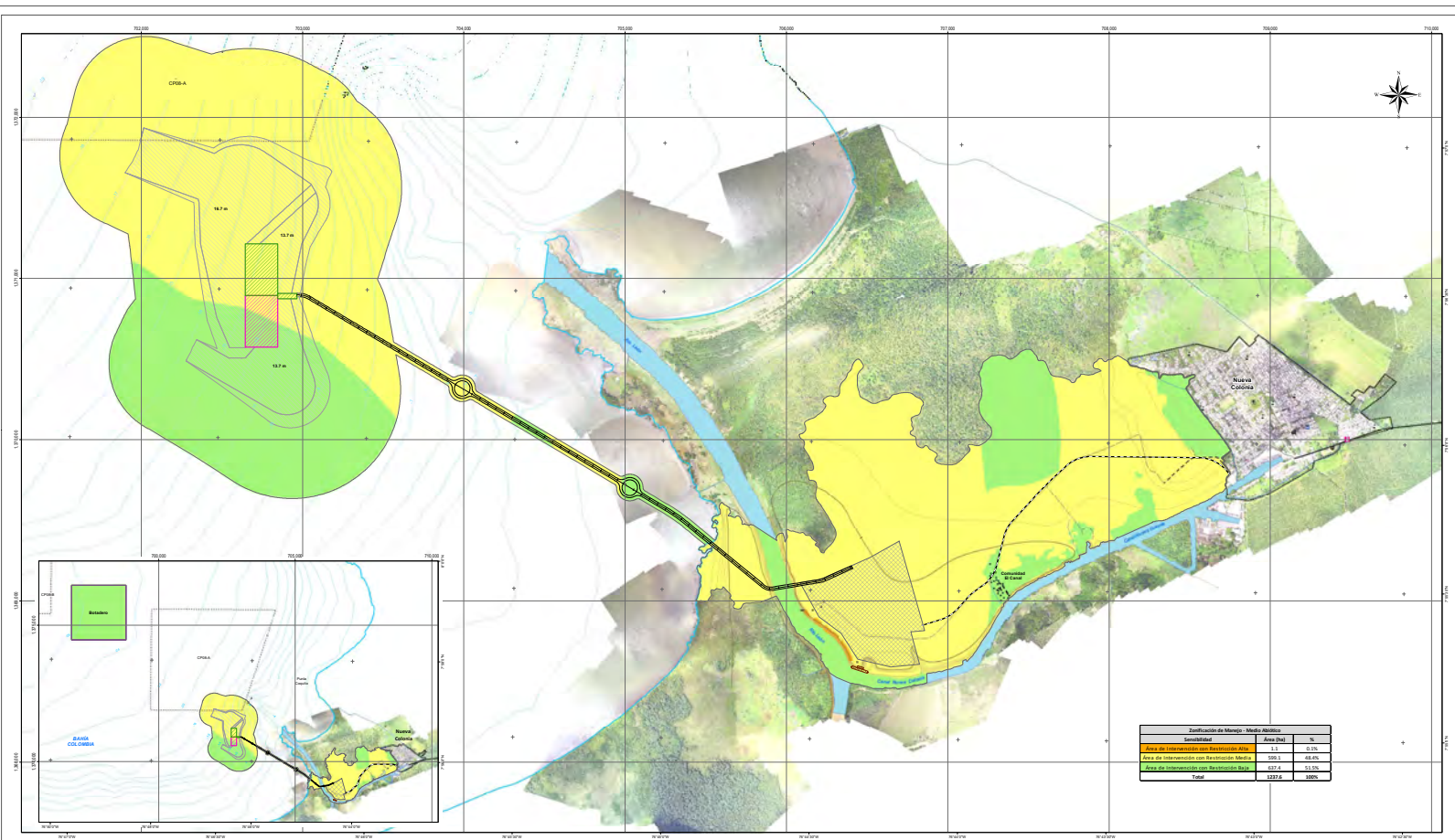
**aqua & terra**

**MODIFICACIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE UN TERMINAL PORTUARIO DE GRÁNELES SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE TURBO**

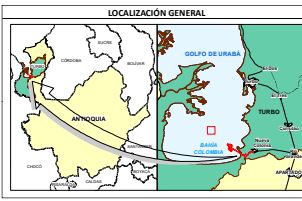
**ZONIFICACIÓN AMBIENTAL - MEDIO ABIÓTICO**

0 0,5 1 1,5 km

ELABORO: AQUA & TERRA REVISÓ: AQUA & TERRA SOC: AQUA & TERRA  
 ESCALA: 1:1.000 FECHA: 15/10/2015 CÓDIGO: MOD\_LA\_PTD\_ANT\_47  
 ARCHIVO: MOD\_LA\_PTD\_ANT\_47\_26\_Abitico.mxd DATUM: Magna Origen Bogotá MAPA Nº: 47 / 57



| Zonificación de Manejo - Medio Abiótico    |               |             |
|--|---------------|-------------|
| Superficie                                 | Área (%)      | %           |
| Área de Intervención con Restricción Alta  | 1.1           | 0.1%        |
| Área de Intervención con Restricción Media | 100.1         | 88.4%       |
| Área de Intervención con Restricción Baja  | 109.4         | 91.5%       |
| <b>Total</b>                               | <b>1207.6</b> | <b>100%</b> |



**LEYENDA TEMÁTICA**

|   |  |
|---|--|
| <p><b>ZONIFICACIÓN DE MANEJO - MEDIO ABIÓTICO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: yellow; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Área de Intervención con Restricción Alta</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: lightgreen; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Área de Intervención con Restricción Media</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: lightyellow; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Área de Intervención con Restricción Baja</li> </ul> | <p><b>PROYECTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Terminal en tierra</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Muelle Fase 1</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Muelle Fase 2</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Muelle fluvial</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Botadero</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Área de Dredgaje</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Tránsito Viaducto</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Eje Viaducto</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Via proyectada</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Área de Influencia</li> </ul> |
|---|--|

**CONVENCIÓNES GENERALES**

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| <p><b>CONSTRUCCIONES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: red; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Estación de Servicio</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: blue; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Estación de Policía</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: yellow; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Cementerio</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: green; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Escuela</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: purple; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Iglesia</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: pink; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Vivienda</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: cyan; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Centro de Salud</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: brown; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Embarcadero</li> </ul> | <p><b>MARÍTIMA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: blue; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Boya</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: lightblue; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Línea de Costa</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: lightblue; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Isobata</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: lightblue; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Área de Fondo</li> </ul> | <p><b>VÍAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: lightblue; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Pavimentada 2 o más carriles</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: lightblue; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Sin Pavimentar 2 o más carriles</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: lightblue; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Pavimentada vía angosta</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: lightblue; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Sin Pavimentar vía angosta</li> </ul> | <p><b>CURVA DE NIVEL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: lightblue; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Índice</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: lightblue; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Intermedia</li> </ul> |
|---|--|---|---|

**SISTEMA DE COORDENADAS**

Datum: Magna Sirgas Origen Bogotá Norte: 1'000.000 m Latitud: 4° 35' 46,3215"  
 Proyección: Transversa Mercator Este: 1'200.000 m Longitud: 74° 04' 30,0285"

**FUENTE BASE CARTOGRÁFICA**

EDIFICA Colombia S.A. Levantamiento topográfico a partir de restricción fotogramétrica. Escala 1:400. Bogotá, 2014.  
 Dirección General Marítima - Armada de Colombia (DIMAR). Carta Náutica COL 625 4ta edición. Escala 1:35.000. DIMAR, 2013.  
 Alcaldía Municipal de Turbo. Sección y Ajuste del Plan de Ordenamiento Territorial. Cartografía básica escala 1:50.000. Turbo, 2012.

**FUENTE TEMÁTICA**

**MODIFICACIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE UN TERMINAL PORTUARIO DE GRÁNELES SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE TURBO**

**ZONIFICACIÓN DE MANEJO - MEDIO ABIÓTICO**

ELABORÓ: AQUA & TERRA

ESCALA: 1:11.000

ARCHIVO: MOD\_LA\_PTO\_ANT\_52\_M\_Abiótico.mxd

REVISÓ: AQUA & TERRA

FECHA: 15/10/2015

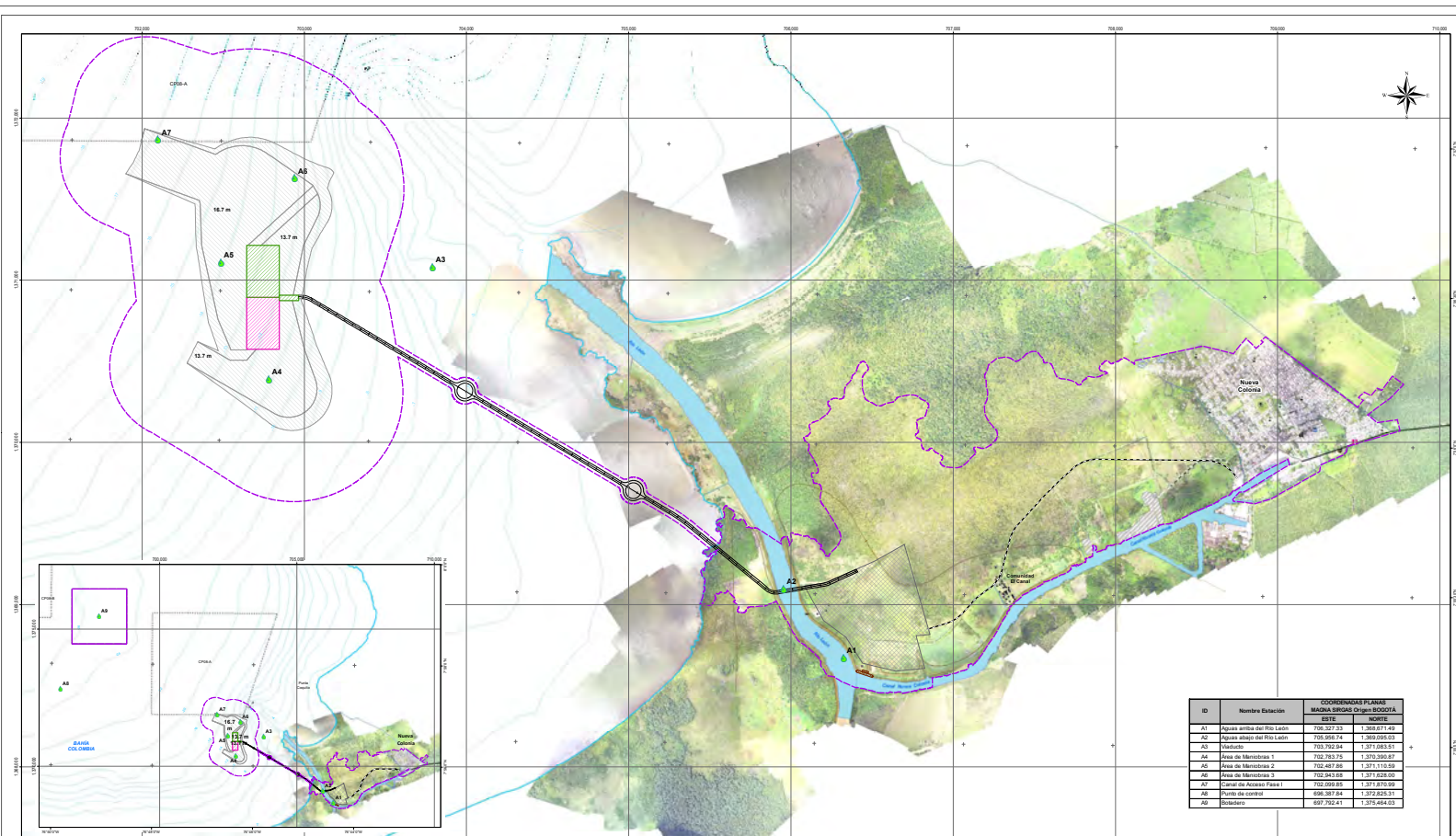
DATUM: Magna Origen Bogotá

SIC: AQUA & TERRA

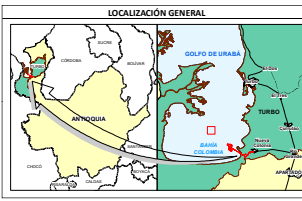
CÓDIGO: MOD\_LA\_PTO\_ANT\_52

SERIE: 52 / 57





| ID | Nombre Estación          | COORDENADAS PLANO          |              |
|----|--------------------------|----------------------------|--------------|
|    |                          | MAGNA SIRGAS Origen BOGOTÁ | ESTE NORTE   |
| A1 | Agua arriba del Río León | 708.327.23                 | 1.301.817.49 |
| A2 | Agua abajo del Río León  | 708.048.74                 | 1.301.095.03 |
| A3 | Interoceano              | 702.792.84                 | 1.317.083.51 |
| A4 | Área de Manzanas 1       | 702.783.75                 | 1.315.350.87 |
| A5 | Área de Manzanas 2       | 702.687.00                 | 1.317.110.09 |
| A6 | Área de Manzanas 3       | 702.681.08                 | 1.317.628.00 |
| A7 | Canal de Acceso Falsa 1  | 702.509.05                 | 1.317.870.90 |
| A8 | Puerto de control        | 698.387.84                 | 1.317.820.31 |
| A9 | Estacionero              | 697.792.41                 | 1.318.484.63 |



| LEYENDA TEMÁTICA               |   |
|--------------------------------|---|
| <b>MONITOREO</b>               | <b>PROYECTO</b>                               |
| ● Calidad de Agua y Sedimentos | Terminal en Tierra                            |
|                                | Muelle Fase 1                                 |
|                                | Muelle Fase 2                                 |
|                                | Muelle fluvial                                |
|                                | Botadero                                      |
|                                | Área de Dragado                               |
|                                | Traslado viaducto                             |
|                                | Eje Viaducto                                  |
|                                | Vía proyectada                                |
|                                | <b>ÁREA DE INFLUENCIA - COMPONENTE</b>        |
|                                | Suelos, paisaje, calidad de agua y sedimentos |

| CONVENCIÓNES GENERALES |                                   |
|------------------------|-----------------------------------|
| <b>CONSTRUCCIONES</b>  | <b>MARITIMA</b>                   |
| ■ Estación de Servicio | ● Boya                            |
| ■ Estación de Policía  | — Línea de Costa                  |
| ⌈ Cementerio           | — Isobata                         |
| ⌈ Escuela              | ⋯ Área de Fondos                  |
| ⌈ Iglesia              | <b>VÍAS</b>                       |
| — Vivienda             | — Pavimentada 2 o más carriles    |
| ⊠ Centro de Salud      | — Sin Pavimentar 2 o más carriles |
| — Embarcadero          | — Pavimentada vía angosta         |
| — Industria            | — Sin Pavimentar vía angosta      |
| <b>CURVA DE NIVEL</b>  | — Índice                          |
| — Índice               | — Intermedia                      |

| SISTEMA DE COORDENADAS  |                            |
|---|----------------------------|
| Datum: Magna Sirgas Origen Bogotá   | Norte: 1'000.000 m         |
| Proyección: Transversa Mercator   | Este: 1'000.000 m          |
| Latitud: 4° 35' 46,3215"  | Longitud: 74° 04' 39,0285" |
| <b>FUENTE BASE CARTOGRAFICA</b>   |                            |
| EDIFICA Colombia S.A. Levantamiento topográfico a partir de restricción fotogramétrica. Escala 1:400. Bogotá, 2014.                 |                            |
| Dirección General Marítima - Armada de Colombia (DIMAR). Carta Náutica COL 625 4ta edición. Escala 1:51.000. DIMAR, 2013.           |                            |
| Alcalde Municipal de Turbo. Sección y Ajuste del Plan de Ordenamiento Territorial. Cartografía básica escala 1:50.000. Turbo, 2012. |                            |
| <b>FUENTE TEMÁTICA</b>  |                            |

PUERTO SIMÓN COLOMBIA DE URABÁ S.A.

aqua & terra

**MODIFICACIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE UN TERMINAL PORTUARIO DE GRANÉLES SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE TURBACO**

**MONITOREO CALIDAD DE AGUA Y SEDIMENTOS**

ELABORÓ: AQUA & TERRA

ESCALA: 1:1.000

ARCHIVO: MOD\_LA\_PTD\_ANT\_19

REVISÓ: AQUA & TERRA

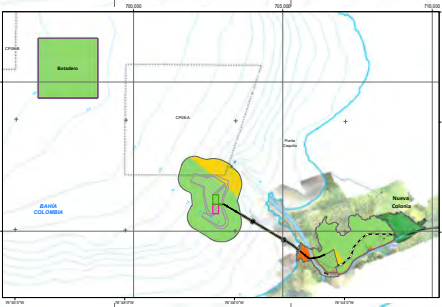
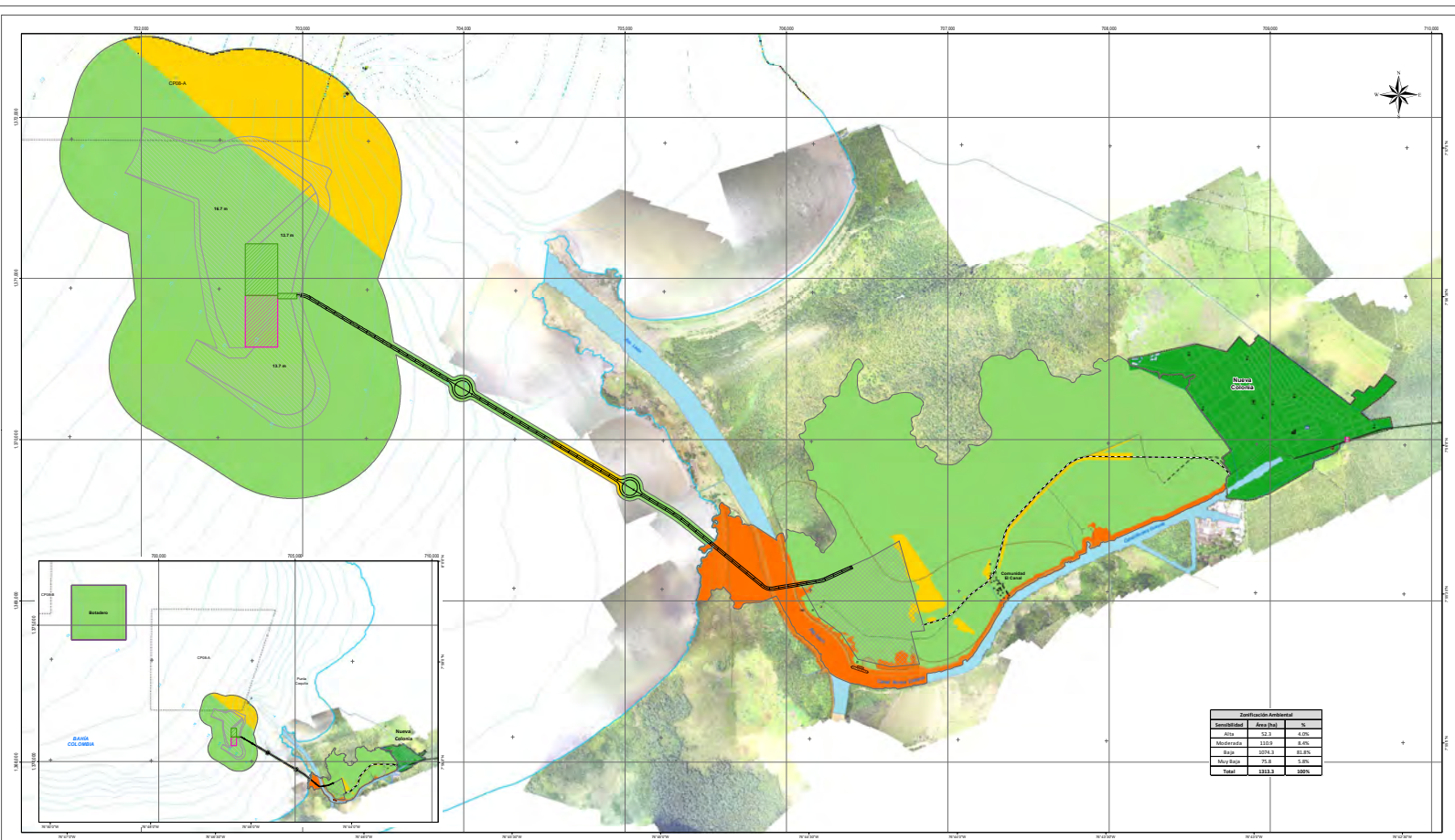
FECHA: 15/10/2015

DATUM: Magna Origen Bogotá

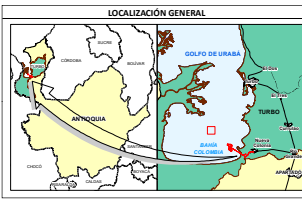
SIC: AQUA & TERRA

CÓDIGO: MOD\_LA\_PTD\_ANT\_19

PÁGINA Nº: 19 / 57



| Distribución porcentual |             |             |
|-------------------------|-------------|-------------|
| Sensibilidad            | Área (ha)   | %           |
| Alta                    | 32.3        | 4.0%        |
| Moderada                | 1109        | 8.0%        |
| Baja                    | 1074        | 13.5%       |
| Muy Baja                | 75.8        | 0.9%        |
| <b>Total</b>            | <b>1892</b> | <b>100%</b> |



**LEYENDA TEMÁTICA**

| ZONIFICACIÓN AMBIENTAL                           | PROYECTO           |
|--|--------------------|
| <span style="color:red">■</span> Muy Alta        | Terminal en tierra |
| <span style="color:orange">■</span> Alta         | Muelle Fase 1      |
| <span style="color:yellow">■</span> Moderada     | Muelle Fase 2      |
| <span style="color:green">■</span> Baja          | Muelle fluvial     |
| <span style="color:lightgreen">■</span> Muy Baja | Botadero           |
|  | Área de Dredgaje   |
|  | Tránsito viario    |
|  | Eje Vial actual    |
|  | Vía proyectada     |
|  | Área de influencia |

**CONVENCIÓNES GENERALES**

| CONSTRUCCIONES        | MARÍTIMA                     | DIVISIÓN POLÍTICA  |
|-----------------------|------------------------------|--------------------|
| Estación de Servicio  | Boya                         | Departamento       |
| Estación de Policía   | Línea de Costa               | Municipio          |
| Escuela               | Isobata                      | Vereda             |
| Iglesia               | Área de Fondoo               | Zona Urbana        |
| Vivienda              | <b>VÍAS</b>                  | Manzana catastral  |
| Centro de Salud       | Pavimentada 2 o más carriles | <b>HIDROGRAFÍA</b> |
| Embarcadero           | Pavimentada 2 o más carriles | Drenaje Sencillo   |
| <b>CURVA DE NIVEL</b> | Pavimentada vía angosta      | Postera            |
| Índice                | Sin Pavimentar vía angosta   | Drenaje Doble      |
| Intermedia            |                              |                    |

**SISTEMA DE COORDENADAS**

Datum: Magna Sirgas Origen Bogotá Norte: 1'000.000 m Latitud: 4° 35' 46,3215"  
 Proyección: Transversa Mercator Este: 1'200.000 m Longitud: 74° 04' 30,0285"

**FUENTE BASE CARTOGRÁFICA**

EDIFICA Colombia LTDA. Levantamiento topográfico a partir de restricción fotogramétrica. Escala 1:400. Bogotá, 2014.  
 Dirección General Marítima - Armada de Colombia (DIMAR). Carta Náutica COL 625 4ta edición. Escala 1:51.000. DIMAR, 2013.  
 Alcaldía Municipal de Turbo. Revisión y Ajuste del Plan de Ordenamiento Territorial. Cartografía básica escala 1:50.000. Turbo, 2012.

**FUENTE TEMÁTICA**

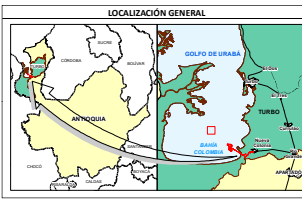
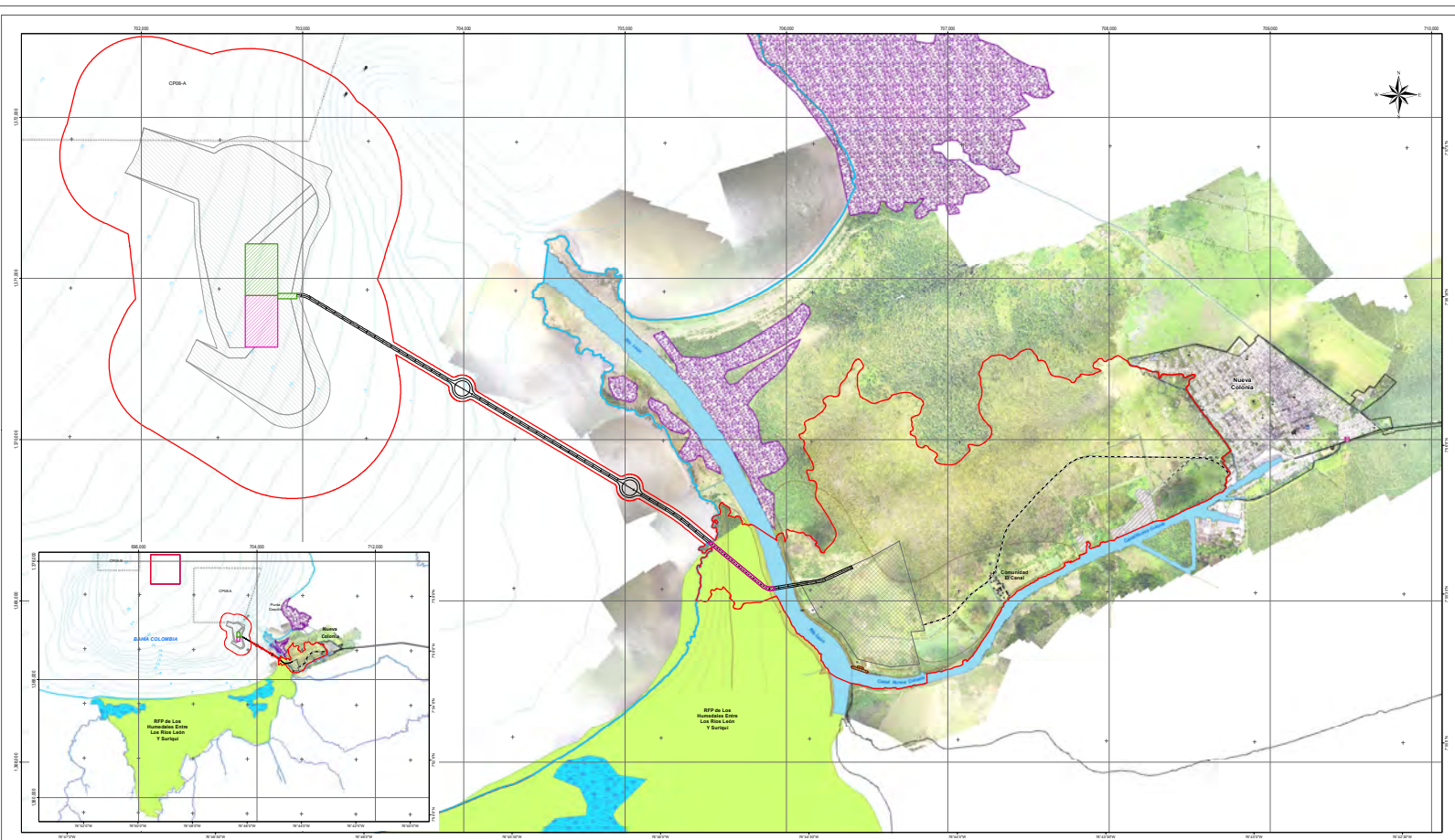
**MODIFICACIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE UN TERMINAL PORTUARIO DE GRÁNELES SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE TURBO**

**ZONIFICACIÓN AMBIENTAL**

0 0,5 1 1,5 km

|          |                                  |         |                     |          |                   |
|----------|----------------------------------|---------|---------------------|----------|-------------------|
| ELABORÓ: | AQUA & TERRA                     | REVISÓ: | AQUA & TERRA        | SIC:     | AQUA & TERRA      |
| ESCALA:  | 1:11.000                         | FECHA:  | 15/10/2015          | CÓDIGO:  | MOD_LA_PTD_ANT_51 |
| ARCHIVO: | MOD_LA_PTD_ANT_51_26November.mxd | DATUM:  | Magna Sirgas Bogotá | MAPA Nº: | 51 / 57           |





**LEYENDA TEMÁTICA**

| ÁREAS PROTEGIDAS Y ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS     | PROYECTO                   |
|---|----------------------------|
| Reserva Forestal Regional                       | Terminal en tierra         |
| Humedales                                       | Muelle Fase 1              |
| Manglares                                       | Muelle Fase 2              |
| Área de Sustracción Reserva Forestal Protectora | Botadero                   |
|   | Área de Dredgaje           |
|   | Tránsito viaducto          |
|   | Eje Viaducto               |
|   | Via proyectada             |
|   | Área de Influencia Biótica |

**CONVENCIÓNES GENERALES**

| CONSTRUCCIONES       | MARITIMA                        | DIVISIÓN POLÍTICA  |
|----------------------|---------------------------------|--------------------|
| Estación de Servicio | Boya                            | Departamento       |
| Estación de Policía  | Línea de Costa                  | Municipio          |
| Camionero            | Isobata                         | Concesionamiento   |
| Escuela              | Área de Fondago                 | Vereda             |
| Iglesia              | <b>VÍAS</b>                     | Zona Urbana        |
| Vivienda             | Pavimentada 2 o más carriles    | Manzana catastral  |
| Centro de Salud      | Sin Pavimentar 2 o más carriles | <b>HIDROGRAFÍA</b> |
| Embarcadero          | Pavimentada vía angosta         | Diseño Simple      |
| Industria            | Sin Pavimentar vía angosta      | Diseño Doble       |
| Curva de Nivel       | Sin Pavimentar vía angosta      | Portuario          |
| Índice               |                                 |                    |
| Intermedida          |                                 |                    |

**SISTEMA DE COORDENADAS**

Datum: Magña Siglos Origen Bogotá Norte: 1'000.000 m Latitud: 4° 35' 46,3215"  
 Proyección: Transversa Mercator Este: 1'200.000 m Longitud: 74° 04' 39,0285"

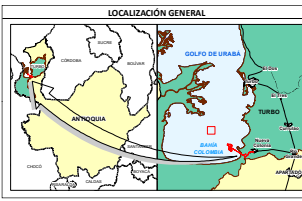
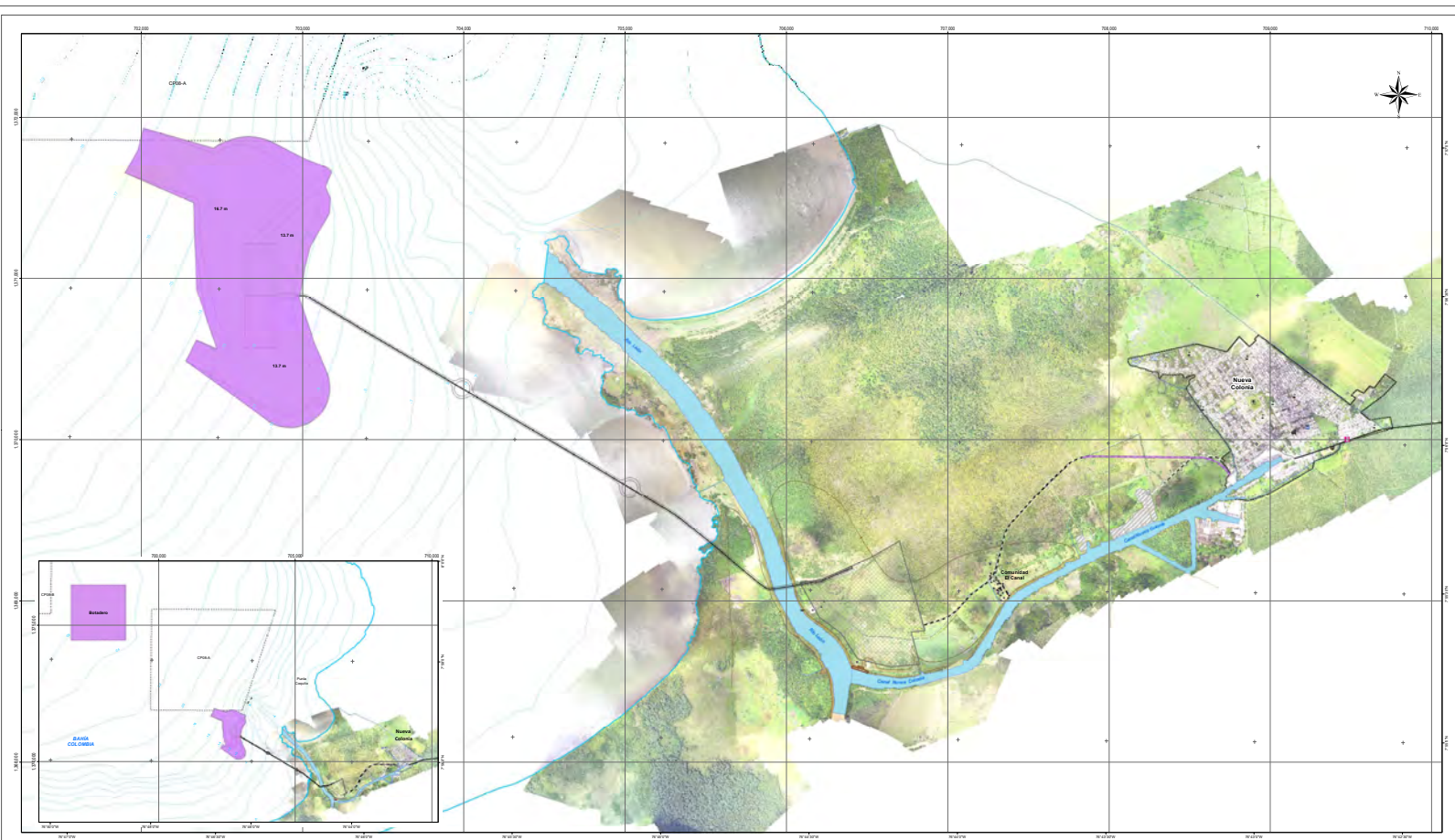
**FUENTE BASE CARTOGRAFICA**

EDIFICA Colombia LTDA. Levantamiento topográfico a partir de restricción fotogramétrica. Escala 1:400. Bogotá, 2014.  
 Dirección General Marítima. Armada de Colombia (DIMAR). Carta Náutica COL 625 4ta edición. Escala 1:35.000. DIMAR, 2013.  
 Alcaldía Municipal de Turbo. Revisión y Ajuste del Plan de Ordenamiento Territorial. Cartografía básica escala 1:50.000. Turbo, 2012.

**FUENTE TEMÁTICA**

Agencia Nacional de Licencias Ambientales (ANLA). Sistema geográfico SIAC (Sistema de Información Ambiental de Colombia). Shapefile Parques Naturales Regionales y Humedales 2012. Disponible para descarga en <http://sig.ana.gov.co/BBV/>, Julio de 2015.

|  |                                 |          |                     |
|--|---------------------------------|----------|---------------------|
|  |                                 |          |                     |
| <b>MODIFICACIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE UN TERMINAL PORTUARIO DE GRÁNELES SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE TURBO</b><br><b>ÁREAS PROTEGIDAS Y ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS</b> |                                 |          |                     |
|  |                                 |          |                     |
| ELABORÓ:   | AQUA & TERRA                    | REVISÓ:  | AQUA & TERRA        |
| ESCALA:  | 1:11.000                        | FECHA:   | 15/10/2015          |
| ARCHIVO:   | MOD_LA_PTD_ANT_PP_AreaProtg.mxd | DATUM:   | Magña Origen Bogotá |
|  |                                 | CÓDIGO:  | MOD_LA_PTD_ANT_39   |
|  |                                 | MAPA Nº: | 39 / 57             |



**PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA**

- Áreas Investigación Arqueológica

**LEYENDA TEMÁTICA**

**PROYECTO**

- Terminal en tierra
- Muelle Fase 1
- Muelle Fase 2
- Muelle Fluvial
- Botadero
- Área de Dragado
- Trazado viaducto
- Eje Viaducto
- Vía proyectada

**CONVENCIÓNES GENERALES**

**CONSTRUCCIONES**

- Estación de Servicio
- Estación de Policía
- Comercio
- Escuela
- Iglesia
- Vivienda
- Centro de Salud
- Embarcadero
- Industria

**MARÍTIMA**

- Boya
- Línea de Costa
- Isobata
- Área de Fondos

**VÍAS**

- Pavimentada 2 o más carriles
- Sin Pavimentar 2 o más carriles
- Pavimentada vía angosta
- Sin Pavimentar vía angosta

**CURVA DE NIVEL**

- Indice
- Intermedia

**DIVISIÓN POLÍTICA**

- Departamento
- Municipio
- Consejo municipal
- Vereda
- Zona Urbana
- Manserona catastral

**HIDROGRAFÍA**

- Desagüe sencillo
- Desagüe Doble
- Portazo

**SISTEMA DE COORDENADAS**

Datum: Magña Siglos Origen Bogotá Norte: 1'000.000 m Latitud: 4° 35' 46,3215"  
 Proyección: Transversa Mercator Este: 1'200.000 m Longitud: 74° 04' 39,0285"

**FUENTE BASE CARTOGRÁFICA**

EDIFICA Colombia S.A. Levantamiento topográfico a partir de restitución fotogramétrica. Escala 1:400. Bogotá, 2014.  
 Dirección General Marítima- Armada de Colombia (DIMAR). Carta Náutica COL 625 4ta edición. Escala 1:50.000. DIMAR, 2013.  
 Alcaldía Municipal de Turbo. Revisión y Ajuste del Plan de Ordenamiento Territorial. Cartografía básica escala 1:50.000. Turbo, 2012.

**FUENTE TEMÁTICA**

- AQUA & TERRA SAS. Levantamiento de información en campo, Julio 2015.



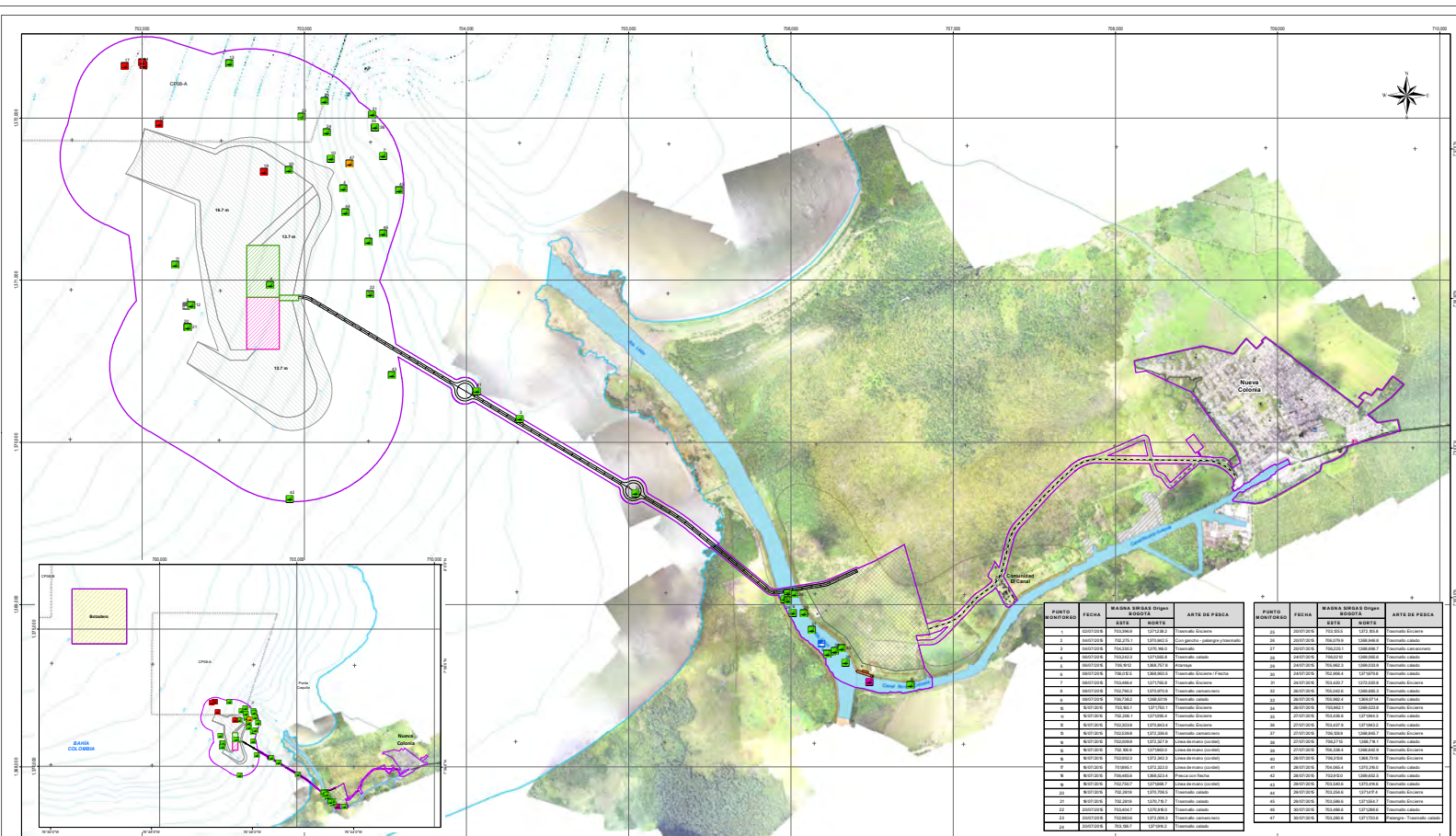

**MODIFICACIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE UN TERMINAL PORTUARIO DE GRÁNELES SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE TURBO**

**ARQUEOLOGÍA**

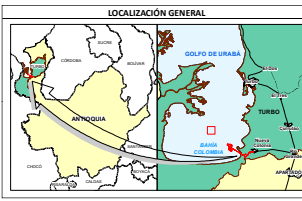
0 0,5 1 1,5 km

|  |                            |                           |
|--|----------------------------|---------------------------|
| ELABORÓ: AQUA & TERRA                      | REVISÓ: AQUA & TERRA       | DIC: AQUA & TERRA         |
| ESCALA: 1:11.000                           | FECHA: 15/10/2015          | CÓDIGO: MOD_LA_PTD_ANT_42 |
| ARCHIVO: MOD_LA_PTD_ANT_42_Arqueologia.mxd | DATUM: Magña Origen Bogotá | PÁGINA Nº: 42 / 57        |





| PUNTO CONTROL | FECHA      | MARCA   | UBICACIÓN | ARTES DE PESCA    | PUNTO CONTROL | FECHA      | MARCA   | UBICACIÓN | ARTES DE PESCA    |
|---------------|------------|---------|-----------|-------------------|---------------|------------|---------|-----------|-------------------|
| 1             | 2010/05/04 | 100.000 | 100.000   | Terminal Escalera | 25            | 2010/05/04 | 100.000 | 100.000   | Terminal Escalera |
| 2             | 2010/05/04 | 100.000 | 100.000   | Terminal Escalera | 26            | 2010/05/04 | 100.000 | 100.000   | Terminal Escalera |
| 3             | 2010/05/04 | 100.000 | 100.000   | Terminal Escalera | 27            | 2010/05/04 | 100.000 | 100.000   | Terminal Escalera |
| 4             | 2010/05/04 | 100.000 | 100.000   | Terminal Escalera | 28            | 2010/05/04 | 100.000 | 100.000   | Terminal Escalera |
| 5             | 2010/05/04 | 100.000 | 100.000   | Terminal Escalera | 29            | 2010/05/04 | 100.000 | 100.000   | Terminal Escalera |
| 6             | 2010/05/04 | 100.000 | 100.000   | Terminal Escalera | 30            | 2010/05/04 | 100.000 | 100.000   | Terminal Escalera |
| 7             | 2010/05/04 | 100.000 | 100.000   | Terminal Escalera | 31            | 2010/05/04 | 100.000 | 100.000   | Terminal Escalera |
| 8             | 2010/05/04 | 100.000 | 100.000   | Terminal Escalera | 32            | 2010/05/04 | 100.000 | 100.000   | Terminal Escalera |
| 9             | 2010/05/04 | 100.000 | 100.000   | Terminal Escalera | 33            | 2010/05/04 | 100.000 | 100.000   | Terminal Escalera |
| 10            | 2010/05/04 | 100.000 | 100.000   | Terminal Escalera | 34            | 2010/05/04 | 100.000 | 100.000   | Terminal Escalera |
| 11            | 2010/05/04 | 100.000 | 100.000   | Terminal Escalera | 35            | 2010/05/04 | 100.000 | 100.000   | Terminal Escalera |
| 12            | 2010/05/04 | 100.000 | 100.000   | Terminal Escalera | 36            | 2010/05/04 | 100.000 | 100.000   | Terminal Escalera |
| 13            | 2010/05/04 | 100.000 | 100.000   | Terminal Escalera | 37            | 2010/05/04 | 100.000 | 100.000   | Terminal Escalera |
| 14            | 2010/05/04 | 100.000 | 100.000   | Terminal Escalera | 38            | 2010/05/04 | 100.000 | 100.000   | Terminal Escalera |
| 15            | 2010/05/04 | 100.000 | 100.000   | Terminal Escalera | 39            | 2010/05/04 | 100.000 | 100.000   | Terminal Escalera |
| 16            | 2010/05/04 | 100.000 | 100.000   | Terminal Escalera | 40            | 2010/05/04 | 100.000 | 100.000   | Terminal Escalera |
| 17            | 2010/05/04 | 100.000 | 100.000   | Terminal Escalera | 41            | 2010/05/04 | 100.000 | 100.000   | Terminal Escalera |
| 18            | 2010/05/04 | 100.000 | 100.000   | Terminal Escalera | 42            | 2010/05/04 | 100.000 | 100.000   | Terminal Escalera |
| 19            | 2010/05/04 | 100.000 | 100.000   | Terminal Escalera | 43            | 2010/05/04 | 100.000 | 100.000   | Terminal Escalera |
| 20            | 2010/05/04 | 100.000 | 100.000   | Terminal Escalera | 44            | 2010/05/04 | 100.000 | 100.000   | Terminal Escalera |
| 21            | 2010/05/04 | 100.000 | 100.000   | Terminal Escalera | 45            | 2010/05/04 | 100.000 | 100.000   | Terminal Escalera |
| 22            | 2010/05/04 | 100.000 | 100.000   | Terminal Escalera | 46            | 2010/05/04 | 100.000 | 100.000   | Terminal Escalera |
| 23            | 2010/05/04 | 100.000 | 100.000   | Terminal Escalera | 47            | 2010/05/04 | 100.000 | 100.000   | Terminal Escalera |
| 24            | 2010/05/04 | 100.000 | 100.000   | Terminal Escalera |               |            |         |           |                   |



**LEYENDA TEMÁTICA**

| ARTES DE PESCA       | PROYECTO                          |
|----------------------|-----------------------------------|
| Alarroyo (1)         | Terminal en tierra                |
| Canchero (2)         | Muelle Fase 1                     |
| Línea de mano (5)    | Muelle Fase 2                     |
| Palanque (1)         | Muelle fluvial                    |
| Pesca con flecha (1) | Bozadero                          |
| Traucallo (8)        | Área de dragado                   |
|                      | Trazado viaducto                  |
|                      | Eje Viaducto                      |
|                      | Vía proyectada                    |
|                      | Área de influencia Socioeconómica |

**CONVENIONES GENERALES**

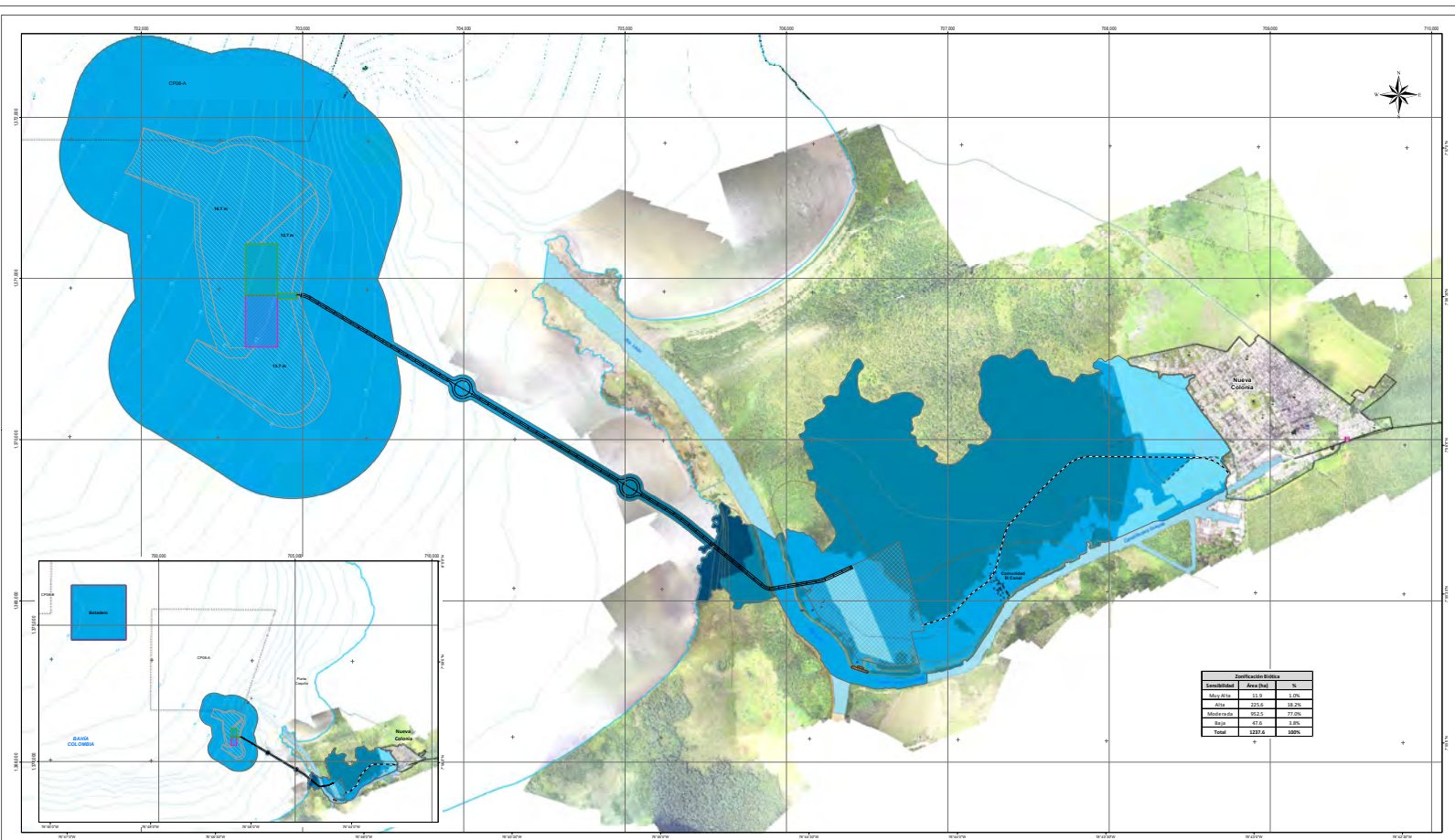
| CONSTRUCCIONES       | MARITIMA                     | DIVISIÓN POLITICA  |
|----------------------|------------------------------|--------------------|
| Estación de Servicio | Boya                         | Departamento       |
| Estación de Policía  | Línea de Costa               | Municipio          |
| Camionero            | Isobata                      | Consejo municipal  |
| Escuela              | Área de Fondo                | Vereda             |
| Iglesia              |                              | Zona Urbana        |
| Vivienda             |                              | Mansera catastral  |
| Centro de Salud      |                              |                    |
| Embarcadero          |                              |                    |
| Industria            |                              |                    |
|                      |                              |                    |
| CURVA DE NIVEL       | VÍAS                         | HIDROGRAFIA        |
| Indice               | Pavimentada 2 o más carriles | Desajuste sencillo |
| Intermedia           | Pavimentada vía angosta      | Desajuste doble    |
|                      | Sin Pavimentar vía angosta   | Portano            |

**SISTEMA DE COORDENADAS**  
 Datum: Magna Sigra Origin Bogotá Norte: 1'000.000 m Latitud: 4° 35' 46,3215"  
 Proyección: Transversa Mercator Este: 1'000.000 m Longitud: 74° 44' 39,0285"  
**FUENTE BASE CARTOGRAFICA**  
 EDIFICA Colombia LTDA. Levantamiento topográfico a partir de restricción fotogramétrica. Escala 1:400. Bogotá, 2014.  
 Dirección General Marítima. Armada de Colombia (DIMAR). Carta Náutica CO- 625. 4ta edición. Escala 1:35.000. DIMAR, 2013.  
 Alcaldía Municipal de Turbo. Sección y Ajuste del Plan de Ordenamiento Territorial. Cartografía básica escala 1:50.000. Turbo, 2012.  
**FUENTE TEMÁTICA**  
 AQUATERRA SAS. Levantamiento de información en campo, Julio 2015.

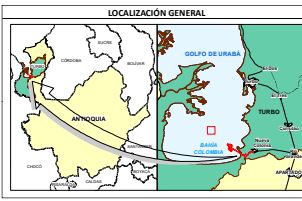
**MODIFICACIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE UN TERMINAL PORTUARIO DE GRÁNELES SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE TURBO**

**ARTES DE PESCA**

ELABORADO: AQUA & TERRA REVISÓ: AQUA & TERRA SOC: AQUA & TERRA  
 ESCALA: 1:11.000 FECHA: 15/10/2015 CÓDIGO: MOD\_LA\_PTD\_ANT\_44  
 ARCHIVO: MOD\_LA\_PTD\_ANT\_44\_AntesPescas.mxd DATUM: Magna Origin Bogotá MAPA N.º: 44 / 57



| Zonificación Biotica |               |             |
|----------------------|---------------|-------------|
| Sensibilidad         | Área (Há)     | %           |
| Alta                 | 2224          | 1,02        |
| Moderada             | 2214          | 18,75       |
| Baja                 | 1277,6        | 97,25       |
| <b>Total</b>         | <b>1227,6</b> | <b>100%</b> |



**LEYENDA TEMÁTICA**

**ZONIFICACION MEDIO BIOTICO**

Sensibilidad

- Alta
- Moderada
- Baja

**PROYECTO**

- Terminal en tierra
- Muelle Fase 1
- Muelle Fase 2
- Muelle fluvial
- Botadero
- Área de Dredgaje
- Tránsito viaducto
- Eje Viaducto
- Via proyectada
- Área de influencia

**CONVENIONES GENERALES**

**CONSTRUCCIONES**

- Estación de Servicio
- Estación de Policía
- Cementerio
- Escuela
- Iglesia
- Vivienda
- Centro de Salud
- Embarcadero

**MARITIMA**

- Boya
- Línea de Costa
- Isobata
- Área de Fondos

**VÍAS**

- Pavimentada 2 o más carriles
- Sin Pavimentar 2 o más carriles
- Pavimentada vía angosta
- Sin Pavimentar vía angosta

**CURVA DE NIVEL**

- Indice
- Intermedia

**DIVISION POLITICA**

- Departamento
- Municipio
- Consejoinsio
- Vereda
- Zona Urbana
- Manzana catastral

**HIDROGRAFIA**

- Drenaje Sencillo
- Postera
- Drenaje Doble

**SISTEMA DE COORDENADAS**

Datum: Magna Sirgas Origin Bogota Norte: 1'000.000 m Latitud: 4° 35' 46,3215"  
 Proyección: Transversa Mercator Este: 1'000.000 m Longitud: 74° 04' 30,0285"

**FUENTE BASE CARTOGRAFICA**

EDIFICA Colombia LTDA. Levantamiento topográfico a partir de restricción fotogramétrica. Escala 1:400. Bogotá, 2014.  
 Dirección General Marítima - Armada de Colombia (DIMAR). Carta Náutica COL 625 4ta edición. Escala 1:35.000. DIMAR, 2013.  
 Alcaldía Municipal de Turbo. Sección y Ajuste del Plan de Ordenamiento Territorial. Cartografía básica escala 1:50.000. Turbo, 2012.

**FUENTE TEMÁTICA**

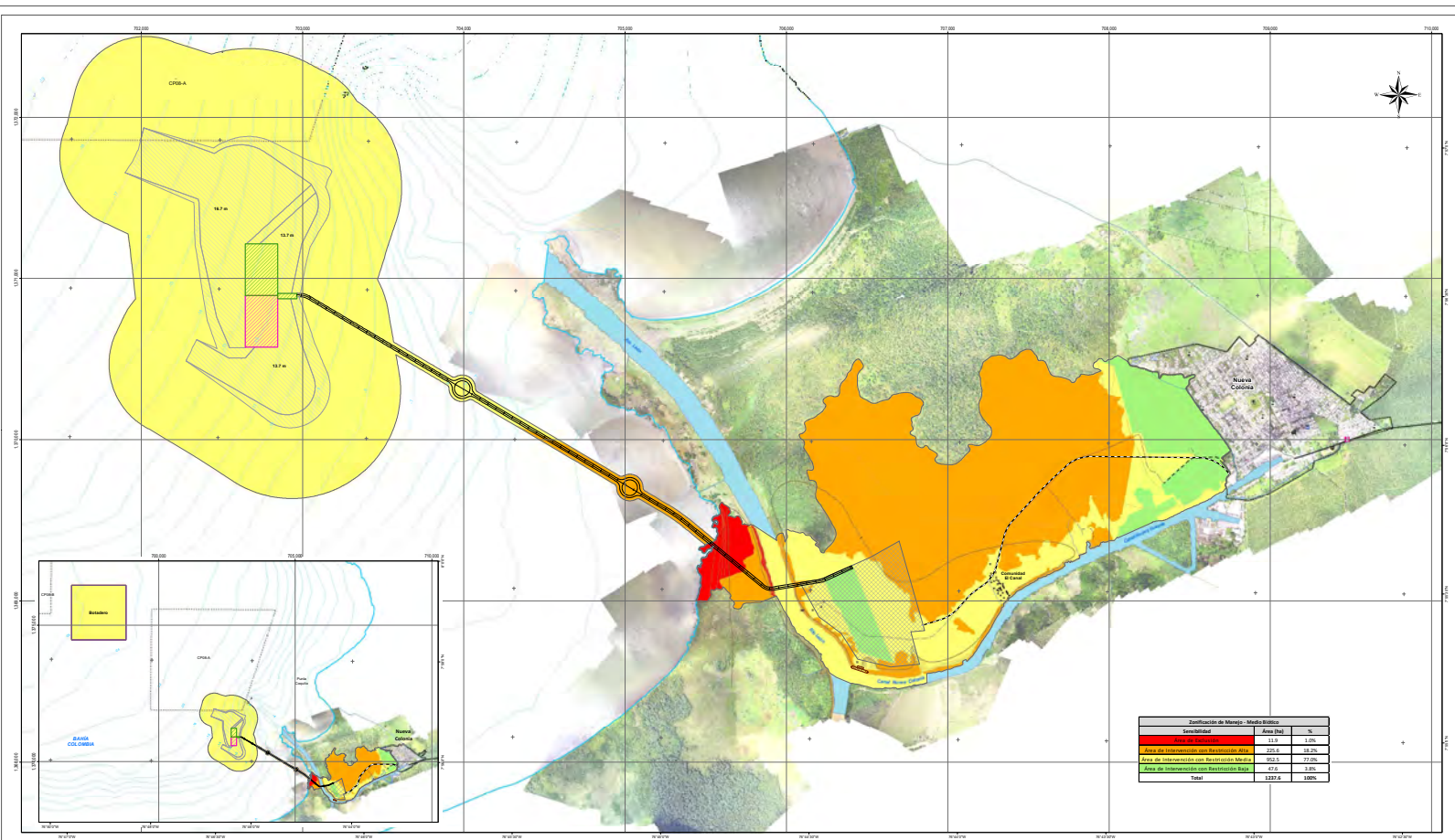
**MODIFICACIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE UN TERMINAL PORTUARIO DE GRÁNELES SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE TURBO**

**ZONIFICACIÓN AMBIENTAL - MEDIO BIÓTICO**

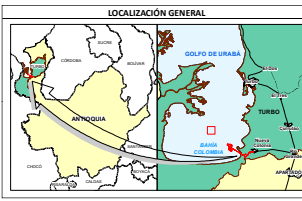
0 0,5 1 1,5 km

ELABORO: AQUA & TERRA REVISÓ: AQUA & TERRA SOC: AQUA & TERRA  
 ESCALA: 1:11.000 FECHA: 15/10/2015 CÓDIGO: MOD\_LA\_PTD\_ANT\_48  
 ARCHIVO: MOD\_LA\_PTD\_ANT\_48\_2A\_Biotico.mxd DATUM: Magna Origin Bogota MAPA NR: 48 / 57





| Zonificación de Manejo - Medio Biótico     |               |             |
|--|---------------|-------------|
| Sensibilidad                               | Área (Ha)     | %           |
| Área de Exclusión                          | 11,9          | 1,0%        |
| Área de Intervención con Restricción Alta  | 225,6         | 18,2%       |
| Área de Intervención con Restricción Media | 902,5         | 72,0%       |
| Área de Intervención con Restricción Baja  | 479,6         | 38,8%       |
| <b>Total</b>                               | <b>1329,6</b> | <b>100%</b> |



**LEYENDA TEMÁTICA**

**ZONIFICACIÓN DE MANEJO - MEDIO BIÓTICO**

- Área de Exclusión
- Área de intervención con Restricción Alta
- Área de intervención con Restricción Media
- Área de intervención con Restricción Baja

**PROYECTO**

- Terminal en tierra
- Muelle Fase 1
- Muelle Fase 2
- Muelle fluvial
- Botadero
- Área de Dredgaje
- Traslado Viaducto
- Eje Viaducto
- Vía proyectada
- Área de Influencia

**CONVENCIÓNES GENERALES**

**CONSTRUCCIONES**

- Estación de Servicio
- Estación de Policía
- Cementerio
- Escuela
- Iglesia
- Vivienda
- Centro de Salud
- Embarcadero

**MARÍTIMA**

- Boya
- Línea de Costa
- Isobata
- Área de Fondo

**VÍAS**

- Pavimentada 2 o más carriles
- Sin Pavimentar 2 o más carriles
- Pavimentada vía angosta
- Sin Pavimentar vía angosta

**CURVA DE NIVEL**

- Indice
- Intermedia

**DIVISIÓN POLÍTICA**

- Departamento
- Municipio
- Vereda
- Zona Urbana
- Mansera catastral

**HIDROGRAFÍA**

- Drenaje Sencillo
- Postera
- Drenaje Doble

**SISTEMA DE COORDENADAS**

Datum: Magna Sirgas Origen Bogotá Norte: 1'000.000 m Latitud: 4° 35' 46,3215"  
 Proyección: Transversa Mercator Este: 1'200.000 m Longitud: 74° 04' 39,0285"

**FUENTE BASE CARTOGRÁFICA**

EDIFICA Colombia LTDA. Levantamiento topográfico a partir de restricción fotogramétrica. Escala 1:400. Bogotá, 2014.  
 Dirección General Marítima - Armada de Colombia (DIMAR). Carta Náutica COL 625 4ta edición. Escala 1:50.000. DIMAR, 2013.  
 Alcaldía Municipal de Turbo. Sección y Ajuste del Plan de Ordenamiento Territorial. Cartografía básica escala 1:50.000. Turbo, 2012.

**FUENTE TEMÁTICA**

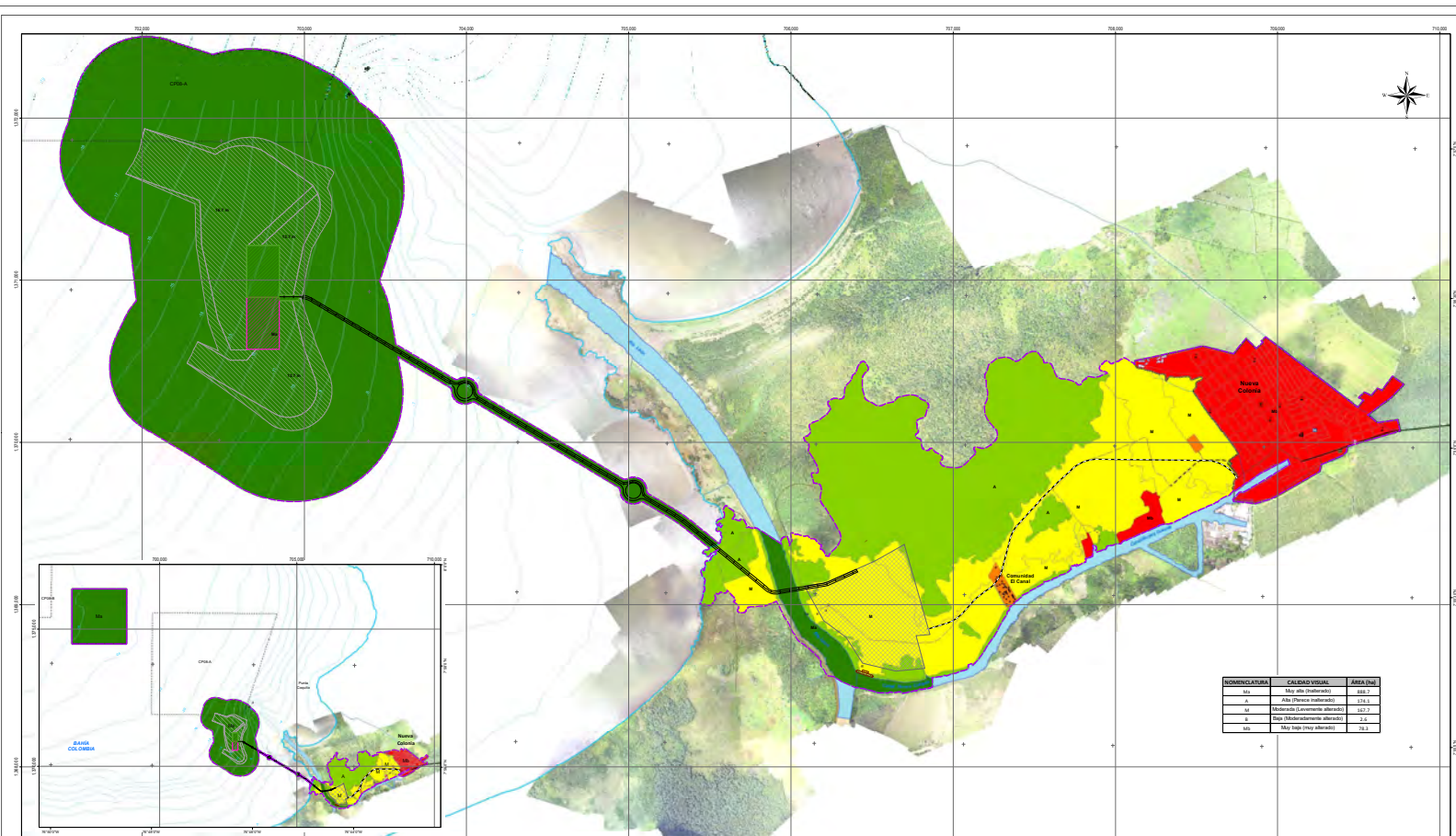
**PIEDRA SÁNCHEZ COLUMBIA DE URABÁ S.A.**

**MODIFICACIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE UN TERMINAL PORTUARIO DE GRANELES SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE TURBO**

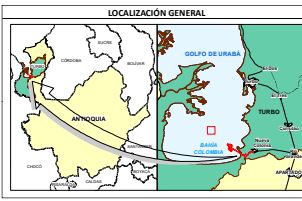
**ZONIFICACIÓN DE MANEJO - MEDIO BIÓTICO**

0 0,5 1 1,5 km

ELABORÓ: AQUA & TERRA REVISÓ: AQUA & TERRA SOC: AQUA & TERRA  
 ESCALA: 1:11.000 FECHA: 15/10/2015 CÓDIGO: MOD\_LA\_PTD\_ANT\_53  
 ARCHIVO: MOD\_LA\_PTD\_ANT\_53\_ZM\_Biotico.mxd DATUM: Magna Origen Bogotá MAPA Nº: 53 / 57



| NOMENCLATURA | CALIDAD VISUAL                | ÁREA (Ha) |
|--------------|-------------------------------|-----------|
| M1           | Muy alta (destruido)          | 288.7     |
| M2           | Alta (destruido)              | 124.1     |
| M3           | Moderada (Levemente alterado) | 127.2     |
| M4           | Baja (moderadamente alterado) | 2.8       |
| M5           | Muy baja (muy alterado)       | 79.3      |



**LEYENDA TEMÁTICA**

| CALIDAD VISUAL                 | PROYECTO                                      |
|--------------------------------|---|
| Muy alta (Inalterado)          | Terminal en tierra                            |
| Alta (generalmente inalterado) | Muelle Fase 1                                 |
| Moderada (Levemente alterado)  | Muelle Fase 2                                 |
| Baja (moderadamente alterado)  | Muelle fluvial                                |
| Muy baja (muy alterado)        | Botadero                                      |
|                                | Área de Dragado                               |
|                                | Traslado viaducto                             |
|                                | Eje Viaducto                                  |
|                                | Vía proyectada                                |
|                                | ÁREA DE INFLUENCIA - COMPONENTE               |
|                                | Suelos, paisaje, calidad de agua y sedimentos |

**CONVENCIONES GENERALES**

| CONSTRUCCIONES       | MARÍTIMA                     | DIVISIÓN POLÍTICA |
|----------------------|------------------------------|-------------------|
| Estación de Servicio | Boya                         | Departamento      |
| Estación de Policía  | Línea de Costa               | Municipio         |
| Cementerio           | Isobata                      | Consejo municipal |
| Escuela              | Área de Fondado              | Vereda            |
| Escuela              |                              | Zona Urbana       |
| Iglesia              | VÍAS                         | Mansana catastral |
| Vivienda             | Pavimentada 2 o más carriles |                   |
| Centro de Salud      | Pavimentada vía angosta      |                   |
| Embarcadero          | Sin Pavimentar vía angosta   |                   |
|                      | CURVA DE NIVEL               |                   |
|                      | Indice                       |                   |
|                      | Intermedia                   |                   |

**SISTEMA DE COORDENADAS**

Datum: Magna Sirgas Origen Bogotá Norte: 1'000.000 m Latitud: 4° 35' 46,3215"  
 Proyección: Transversa Mercator Este: 1'000.000 m Longitud: 74° 04' 39,0285"

**FUENTE BASE CARTOGRAFICA**

EDIFICA Colombia LTDA. Levantamiento topográfico a partir de restitución fotogramétrica. Escala 1:400. Bogotá, 2014.  
 Dirección General Marítima - Armada de Colombia (DIMAR). Carta Náutica COL 625 4ta edición. Escala 1:50.000. DIMAR, 2013.  
 Alcaldía Municipal de Turbo. Sección y Ajuste del Plan de Ordenamiento Territorial. Cartografía básica escala 1:50.000. Turbo, 2012.

**FUENTE TEMÁTICA**

**PIEDRO SÁNCHEZ COLUMBIA DE URABÁ S.A.**

**agua & terra**

**MODIFICACIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE UN TERMINAL PORTUARIO DE GRÁNELES SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE TURBO**

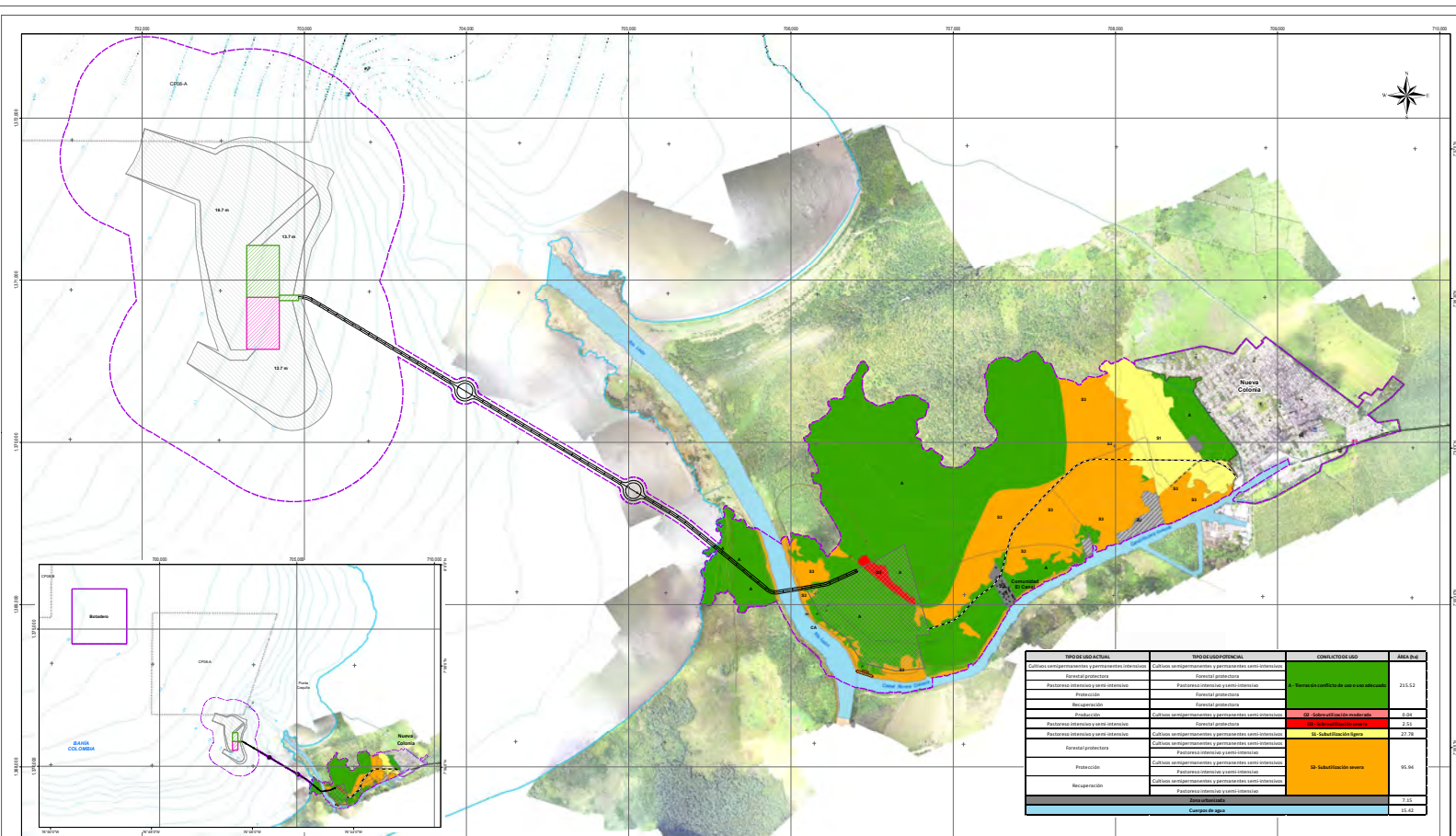
**CALIDAD VISUAL**

0 0,5 1 1,5 km

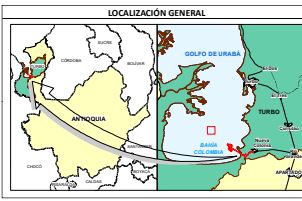
|          |                                     |         |                     |          |                   |
|----------|-------------------------------------|---------|---------------------|----------|-------------------|
| ELABORO: | AQUA & TERRA                        | REVISÓ: | AQUA & TERRA        | SIC:     | AQUA & TERRA      |
| ESCALA:  | 1:11.000                            | FECHA:  | 05/11/2015          | CÓDIGO:  | MOD_LA_PTD_ANT_12 |
| ARCHIVO: | MOD_LA_PTD_ANT_12_CalidVisFinal.mxd | DATUM:  | Magna Sirgas Bogotá | MAPA Nº: | 12 / 57           |







| TIPO DE SUELO      | TIPO DE CONFLICTO  | CONFLICTO DE USO   | ÁREA (M <sup>2</sup> ) |
|--------------------|--------------------|--------------------|------------------------|
| Reserva protectora | Reserva protectora | Reserva protectora | 215.14                 |
| Protección         | Protección         | Protección         | 2.04                   |
| Reservación        | Reservación        | Reservación        | 27.78                  |
| Protección         | Protección         | Protección         | 95.94                  |
| Reservación        | Reservación        | Reservación        | 3.15                   |
| Cuerpos de agua    |                    |                    | 15.42                  |



**LEYENDA TEMÁTICA**

| CONFLICTOS DE USO DEL SUELO                  | PROYECTO           |
|--|--------------------|
| A - Sin conflicto                            | Terminal en tierra |
| S2 - Conflicto por sobreutilización moderada | Muelle Fase 1      |
| S3 - Conflicto por sobreutilización ligera   | Muelle Fase 2      |
| S4 - Conflicto por sobreutilización severa   | Muelle fluvial     |
| S5 - Conflicto por sobreutilización severa   | Rotadero           |
| C4 - Cuerpos de agua                         | Área de Dragado    |
| ZU - Zona urbanizada                         | Traslado viaducto  |
|  | Eje Viaducto       |
|  | Vía proyectada     |

**ÁREA DE INFLUENCIA - COMPONENTE**

- Suelos, paisaje, calidad de agua y sedimentos

**CONVENCIÓNES GENERALES**

| CONSTRUCCIONES       | MARÍTIMA                          | DIVISIÓN POLÍTICA |
|----------------------|-----------------------------------|-------------------|
| Estación de Servicio | Boya                              | Departamento      |
| Estación de Policía  | Línea de Costa                    | Municipio         |
| Cementerio           | Isobata                           | Consejoinsino     |
| Escuela              | Área de Fondo                     | Vereda            |
| Íglica               | YÍAS                              | Zona Urbana       |
| Vivienda             | Pavimentada 2 o más carriles      | Mansera catastral |
| Centro de Salud      | — Sin Pavimentar 2 o más carriles |                   |
| Embarcadero          | — Pavimentada vía angosta         |                   |
| Industria            | — Sin Pavimentar vía angosta      |                   |
| Indice               |                                   |                   |
| Intermedia           |                                   |                   |

**HIDROGRAFÍA**

- Dragaje Simple
- Dragaje Doble
- Portano

**SISTEMA DE COORDENADAS**

Datum: Magña Sigra Origen Bogotá Norte: 1'000.000 m Latitud: 4° 35' 46,3215"

Proyección: Transversa Mercator Este: 1'000.000 m Longitud: 74° 04' 39,0285"

**FUENTE BASE CARTOGRAFICA**

EDIFICA Colombia S.A. Levantamiento topográfico a partir de restricción fotogramétrica. Escala 1:400. Bogotá, 2014.

Dirección General Marítima - Armada de Colombia (DIMAR). Carta Náutica COL 625 4ta edición. Escala 1:50.000. DIMAR, 2013.

Alcalde Municipal de Turbo. Sección y Ajuste del Plan de Ordenamiento Territorial. Cartografía básica escala 1:50.000. Turbo, 2012.

**FUENTE TEMÁTICA**

**MODIFICACIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE UN TERMINAL PORTUARIO DE GRANÉLES SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE TURBO**

**CONFLICTO DE USO DEL SUELO**

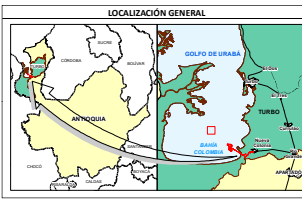
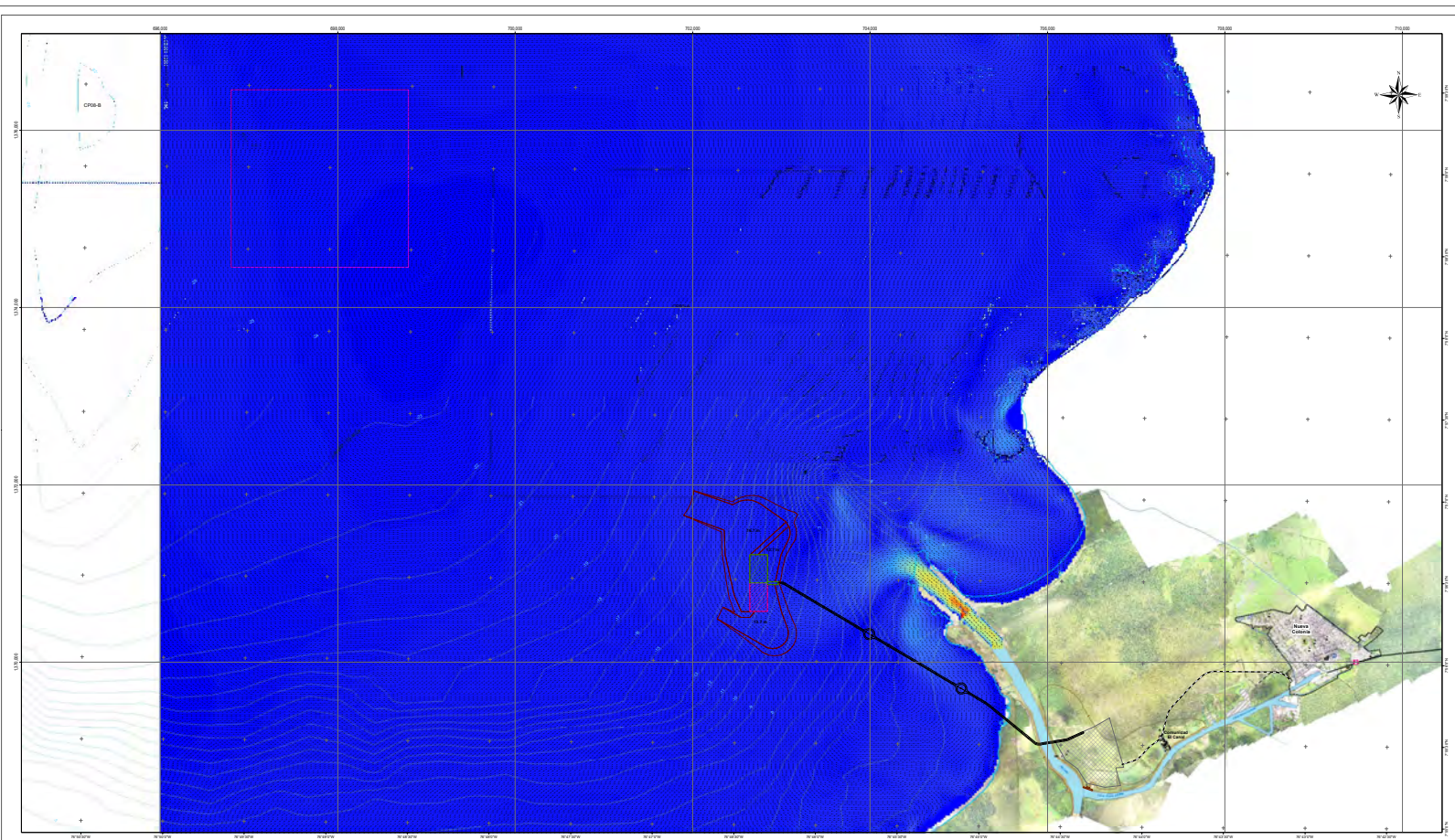
0 0.5 1 1.5 km

ELABORÓ: AQUA & TERRA REVISÓ: AQUA & TERRA SIG: AQUA & TERRA

ESCALA: 1:11.000 FECHA: 15/10/2015 CÓDIGO: MOD\_LA\_PTD\_ANT\_17

ARCHIVO: MOD\_LA\_PTD\_ANT\_17\_correcciones.mxd DATUM: Magña Origen Bogotá MAPA NR: 17 / 57





| CORRIENTES POR ROTURA                                |                             | LEYENDA TEMÁTICA |                    |
|--|-----------------------------|------------------|--------------------|
| Velocidad (m/s)<br>1.14<br>0.86<br>0.57<br>0.28<br>0 | Dirección de las corrientes | <b>PROYECTO</b>  | Terminal en Tierra |
|  |                             | Muelle Fase 1    |                    |
|  |                             | Muelle Fase 2    |                    |
|  |                             | Muelle fluvial   |                    |
|  |                             | Botadero         |                    |
| Área de Dredgaje                                     | Trasvase violado            | Eje Viaducto     | Vía proyectada     |

| CONSTRUCCIONES        |                                 | MARÍTIMA            |  | DIVISIÓN POLÍTICA |  |
|-----------------------|---------------------------------|---------------------|--|-------------------|--|
| Estación de Servicio  | Boya                            | Departamento        |  | Municipio         |  |
| Estación de Policía   | Línea de Costa                  | Concejo             |  | Vereda            |  |
| Comisariato           | Isobata                         | Vereda              |  | Zona Urbana       |  |
| Escuela               | Área de Fondreo                 | Municipio catastral |  |                   |  |
| Iglesia               | <b>VÍAS</b>                     |                     |  |                   |  |
| Vivienda              | Pavimentada 2 o más carriles    |                     |  |                   |  |
| Centro de Salud       | Sin Pavimentar 2 o más carriles |                     |  |                   |  |
| Embarcadero           | Pavimentada vía angosta         |                     |  |                   |  |
| Industria             | Sin Pavimentar vía angosta      |                     |  |                   |  |
| <b>CURVA DE NIVEL</b> |                                 |                     |  |                   |  |
| Indice                |                                 |                     |  |                   |  |
| Intermedia            |                                 |                     |  |                   |  |

| SISTEMA DE COORDENADAS  |                            |
|---|----------------------------|
| Datum: Magües Origen Bogotá   | North: 1'000.000 m         |
| Proyección: Transversa Mercator   | East: 1'000.000 m          |
|   | Latitud: 4° 35' 46,3215"   |
|   | Longitud: 74° 04' 30,0285" |
| <b>FUENTE BASE CARTOGRAFICA</b>   |                            |
| EDIFICA Colombia LTDA. Levantamiento topográfico a partir de restitución fotogramétrica. Escala 1:400. Bogotá, 2014.                |                            |
| Dirección General Marítima - Armada de Colombia (DIMAR). Carta Náutica COL 625 4ta edición. Escala 1:51.000. DIMAR, 2013.           |                            |
| Alcalde Municipal de Turbo. Sección y Ajuste del Plan de Ordenamiento Territorial. Cartografía básica escala 1:50.000. Turbo, 2012. |                            |
| <b>FUENTE TEMÁTICA</b>  |                            |

**MODIFICACIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE UN TERMINAL PORTUARIO DE GRÁNELES SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE TURBO**

**CORRIENTES POR ROTURA DEL OLEAJE LOCAL - CONDICIÓN FINAL**

ELABORÓ: AQUA & TERRA

ESCALA: 1:20.000

ARCHIVO: MOD\_LA\_PTD\_ANT\_26\_Corrientes\_Final

REVISÓ: AQUA & TERRA

FECHA: 16/10/2015

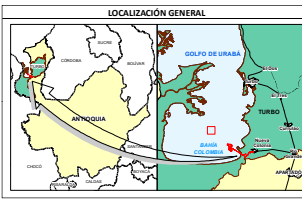
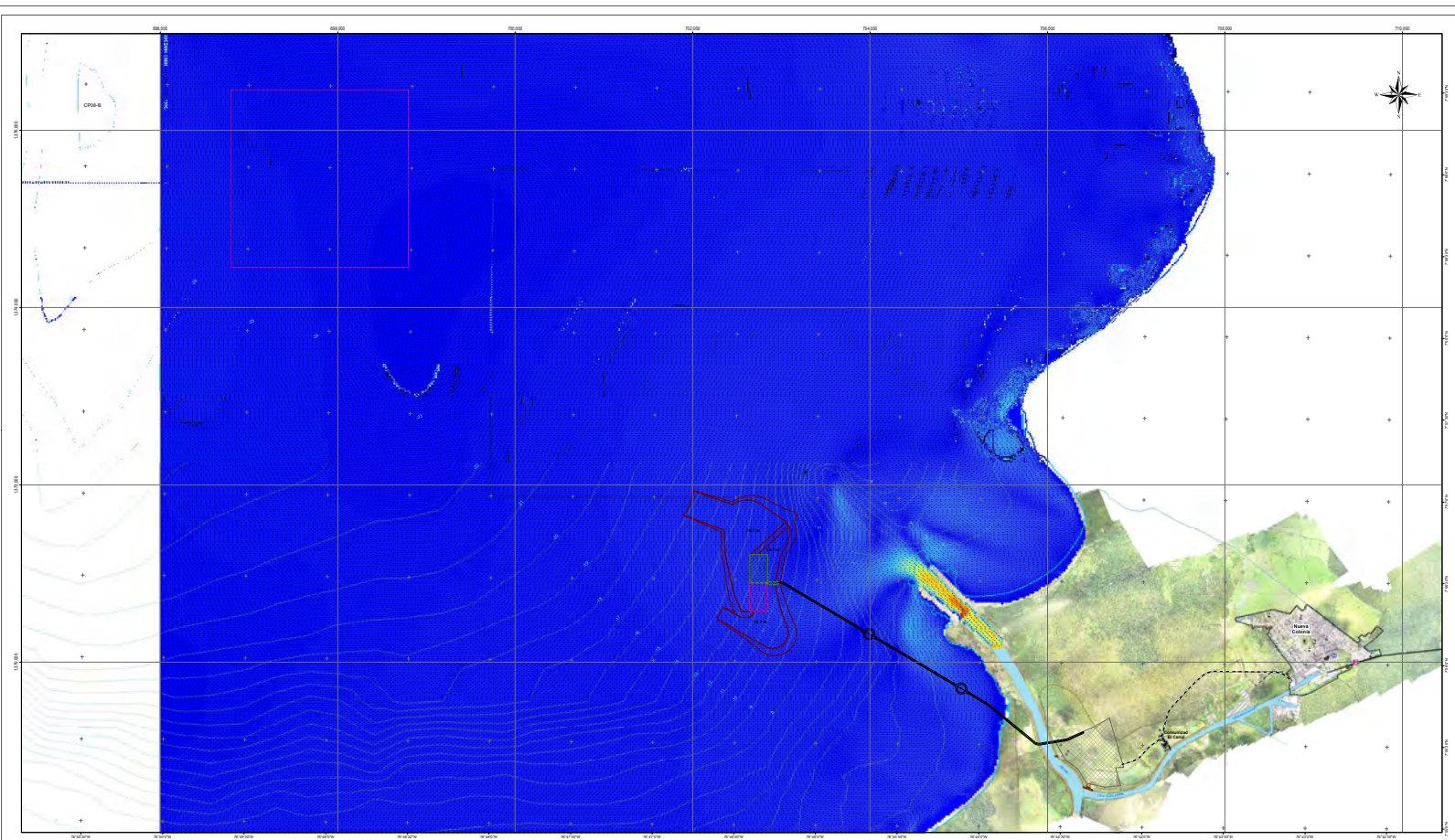
DATUM: Magües Origen Bogotá

SIC: AQUA & TERRA

CÓDIGO: MOD\_LA\_PTD\_ANT\_26

MAPA Nº: 26 / 57





**LEYENDA TEMÁTICA**

| CORRIENTES POR ROTURA       |  |
|-----------------------------|--|
| 114                         |  |
| 0.86                        |  |
| 0.57                        |  |
| 0.28                        |  |
| 0                           |  |
| Dirección de las corrientes |  |

| PROYECTO |                    |
|----------|--------------------|
|          | Terminal en Tierra |
|          | Muelle Fase 1      |
|          | Muelle Fase 2      |
|          | Muelle fluvial     |
|          | Botadero           |
|          | Jaca de Orugado    |
|          | Trasado viaducto   |
|          | Eje Viaducto       |
|          | Vía proyectada     |

**CONVENIONES GENERALES**

| CONSTRUCCIONES |                      | MARITIMA    |                                 | DIVISIÓN POLITICA |                   |
|----------------|----------------------|-------------|---------------------------------|-------------------|-------------------|
|                | Estación de Servicio |             | Boya                            |                   | Departamento      |
|                | Estación de Policía  |             | Línea de Costa                  |                   | Municipio         |
|                | Escuela              |             | Isobata                         |                   | Corregimiento     |
|                | Escuela              |             | Área de Fondreo                 |                   | Zona Urbana       |
|                | Iglesia              |             | Manzana catastral               |                   | Manzana catastral |
|                | Vivienda             | <b>VÍAS</b> |                                 |                   | Drenaje Sencillo  |
|                | Centro de Salud      |             | Pavimentada 2 o más carriles    |                   | Postera           |
|                | Embarcadero          |             | Sin Pavimentar 2 o más carriles |                   | Drenaje Doble     |
|                | Industria            |             | Pavimentada vía angosta         |                   |                   |
|                | Indice               |             | Sin Pavimentar vía angosta      |                   |                   |
|                | Intermedia           |             |                                 |                   |                   |

**SISTEMA DE COORDENADAS**

Datum: Magna Sirgas Origen Bogotá Norte: 1'000.000 m Latitud: 4° 35' 46,3215"  
 Proyección: Transversa Mercator Este: 1'000.000 m Longitud: 74° 04' 30,0285"

**FUENTE BASE CARTOGRAFICA**

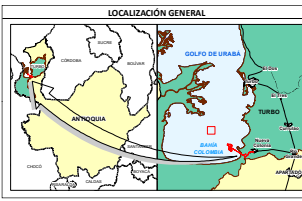
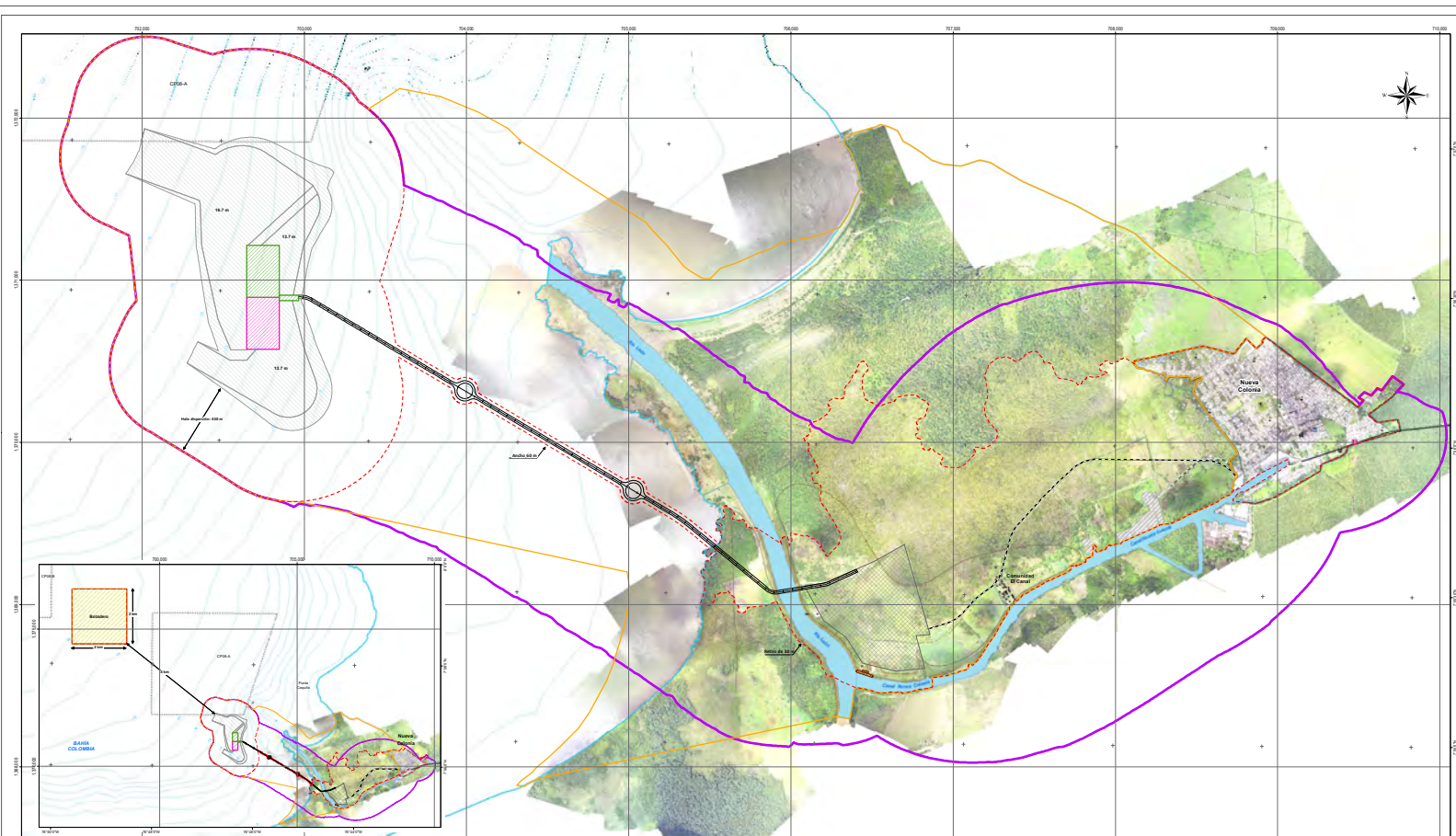
EDIFICA Colombia S.A. Levantamiento topográfico a partir de restitución fotogramétrica. Escala 1:400. Bogotá, 2014.  
 Dirección General Marítima - Armada de Colombia (DIMAR). Carta Náutica COL 625 4ta edición. Escala 1:51.000. DIMAR, 2013.  
 Alcaldía Municipal de Turbo. Sección y Ajuste del Plan de Ordenamiento Territorial. Cartografía básica escala 1:50.000. Turbo, 2012.

**FUENTE TEMÁTICA**

|  |                                    |         |                     |
|--|------------------------------------|---------|---------------------|
|  |                                    |         |                     |
| <b>MODIFICACIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE UN TERMINAL PORTUARIO DE GRÁNELES SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE TURBO</b> |                                    |         |                     |
| <b>CORRIENTES POR ROTURA DEL OLEAJE LOCAL - CONDICIÓN INICIAL</b>  |                                    |         |                     |
| 0 1 2 km   |                                    |         |                     |
| ELABORÓ:   | AQUA & TERRA                       | REVISÓ: | AQUA & TERRA        |
| ESCALA:  | 1:20.000                           | FECHA:  | 16/10/2015          |
| ARCHIVO:   | MOD_LA_PTD_ANT_25_Corrientes_Levad | DATUM:  | Magna Origen Bogotá |
|  |                                    | SIC:    | AQUA & TERRA        |
|  |                                    | CÓDIGO: | MOD_LA_PTD_ANT_25   |
|  |                                    | SERIE:  | 25 / 57             |







**LEYENDA TEMÁTICA**

| COMPONENTE   | PROYECTO           |
|--|--------------------|
| Atmosférico  | Terminal en tierra |
| Geológico, geomorfológico y geotécnico             | Muelle Fase 1      |
| Suelo, paisaje, usos, calidad de agua y sedimentos | Muelle Fase 2      |
|  | Muelle fluvial     |
|  | Botadero           |
|  | Área de Dragado    |
|  | Trazado viaducto   |
|  | Ojo Viaducto       |
|  | Vía proyectada     |

**CONSTRUCCIONES**

|                      |
|----------------------|
| Estación de Servicio |
| Estación de Policía  |
| Cementerio           |
| Escuela              |
| Iglesia              |
| Vivienda             |
| Centro de Salud      |
| Embarcadero          |
| Industria            |

**CURVA DE NIVEL**

|            |
|------------|
| Indice     |
| Intermedia |

**CONVENCIONES GENERALES**

| MARITIMA        | VÍAS                                |
|-----------------|-------------------------------------|
| Boya            | Pavimentada 2 o más carriles        |
| Línea de Costa  | --- Sin Pavimentar 2 o más carriles |
| Isobata         | — Pavimentada vía angosta           |
| Área de Fondaco | --- Sin Pavimentar vía angosta      |

**DIVISIÓN POLÍTICA**

|                     |
|---------------------|
| Departamento        |
| Municipio           |
| Consejoinsendio     |
| Vereda              |
| Zona Urbana         |
| Manserona catastral |

**HIDROGRAFÍA**

|                  |
|------------------|
| Dragaje sencillo |
| Dragaje Doble    |
| Portuario        |

**SISTEMA DE COORDENADAS**

Datum: Magna Sirgas Origen Bogotá Norte: 1'000.000 m Latitud: 4° 35' 46,3215"  
 Proyección: Transversa Mercator Este: 1'200.000 m Longitud: 74° 04' 39,0285"

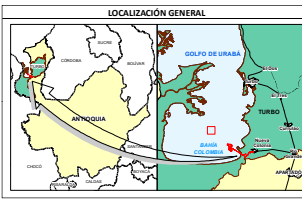
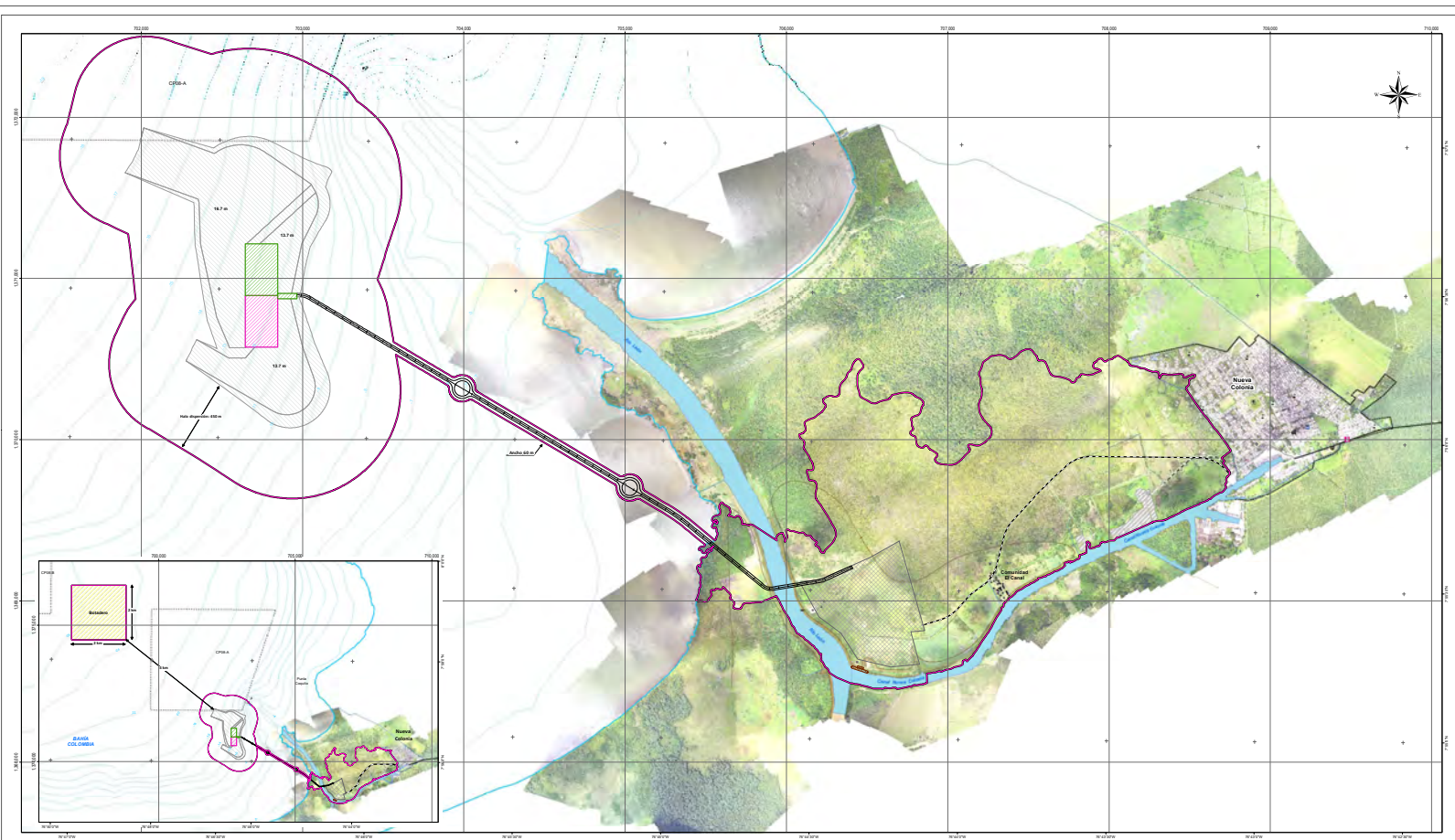
**FUENTE BASE CARTOGRAFICA**

EDIFICA Colombia LTDA. Levantamiento topográfico a partir de restricción fotogramétrica. Escala 1:400. Bogotá, 2014.  
 Dirección General Marítima - Armada de Colombia (DIMAR). Carta Náutica COL 625 4ta edición. Escala 1:50.000. DIMAR, 2013.  
 Alcaldía Municipal de Turbo. Sección y Ajuste del Plan de Ordenamiento Territorial. Cartografía básica escala 1:50.000. Turbo, 2012.

**FUENTE TEMÁTICA**

|   |  |                            |  |
|---|--|----------------------------|--|
|   |  |                            |  |
| <b>MODIFICACIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE UN TERMINAL PORTUARIO DE GRÁNELES SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE TURBO</b><br><b>ÁREAS DE INFLUENCIA - MEDIO ABIÓTICO</b> |  |                            |  |
| ELABORÓ: AQUA & TERRA   |  | REVISÓ: AQUA & TERRA       |  |
| ESCALA: 1:11.000  |  | FECHA: 15/10/2015          |  |
| ARCHIVO: MOD_LA_PTD_ANT_03_AIA.mxd  |  | DATUM: Magna Origen Bogotá |  |
|   |  | SIC: AQUA & TERRA          |  |
|   |  | CÓDIGO: MOD_LA_PTD_ANT_03  |  |
|   |  | PÁGINA Nº: 3 / 57          |  |





**LEYENDA TEMÁTICA**

**ÁREAS DE INFLUENCIA - MEDIO BIÓTICO**

COMPONENTE

- BIÓTICO

**PROYECTO**

- Terminal en tierra
- Muelle Fase 1
- Muelle Fase 2
- Muelle fluvial
- Botadero
- Área de Dragado
- Trazado viaducto
- Eje Viaducto
- Vía proyectada

**CONSTRUCCIONES**

- Estación de Servicio
- Estación de Policía
- Cementerio
- Escuela
- Iglesia
- Vivienda
- Centro de Salud
- Embarcadero
- Industria

**CURVA DE NIVEL**

- Indice
- Intermedia

**CONVENCIONES GENERALES**

**MARÍTIMA**

- Boya
- Línea de Costa
- Isobata
- Área de Fondos

**VÍAS**

- Pavimentada 2 o más carriles
- Sin Pavimentar 2 o más carriles
- Pavimentada vía angosta
- Sin Pavimentar vía angosta

**DIVISIÓN POLÍTICA**

- Departamento
- Municipio
- Consejoinsendio
- Vereda
- Zona Urbana
- Manserona catastral

**HIDROGRAFÍA**

- Dragaje sencillo
- Dragaje Doble
- Portuario

**SISTEMA DE COORDENADAS**

Datum: Magna Sirgas Origen Bogotá Norte: 1'000.000 m Latitud: 4° 35' 46,3215"  
 Proyección: Transversa Mercator Este: 1'200.000 m Longitud: 74° 04' 39,0285"

**FUENTE BASE CARTOGRAFICA**

EDIFICA Colombia LTDA. Levantamiento topográfico a partir de restitución fotogramétrica. Escala 1:400. Bogotá, 2014.  
 Dirección General Marítima - Armada de Colombia (DIMAR). Carta Náutica COL 625 4ta edición. Escala 1:50.000. DIMAR, 2013.  
 Alcaldía Municipal de Turbo. Revisión y Ajuste del Plan de Ordenamiento Territorial. Cartografía básica escala 1:50.000. Turbo, 2012.

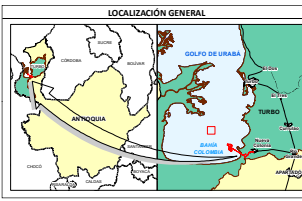
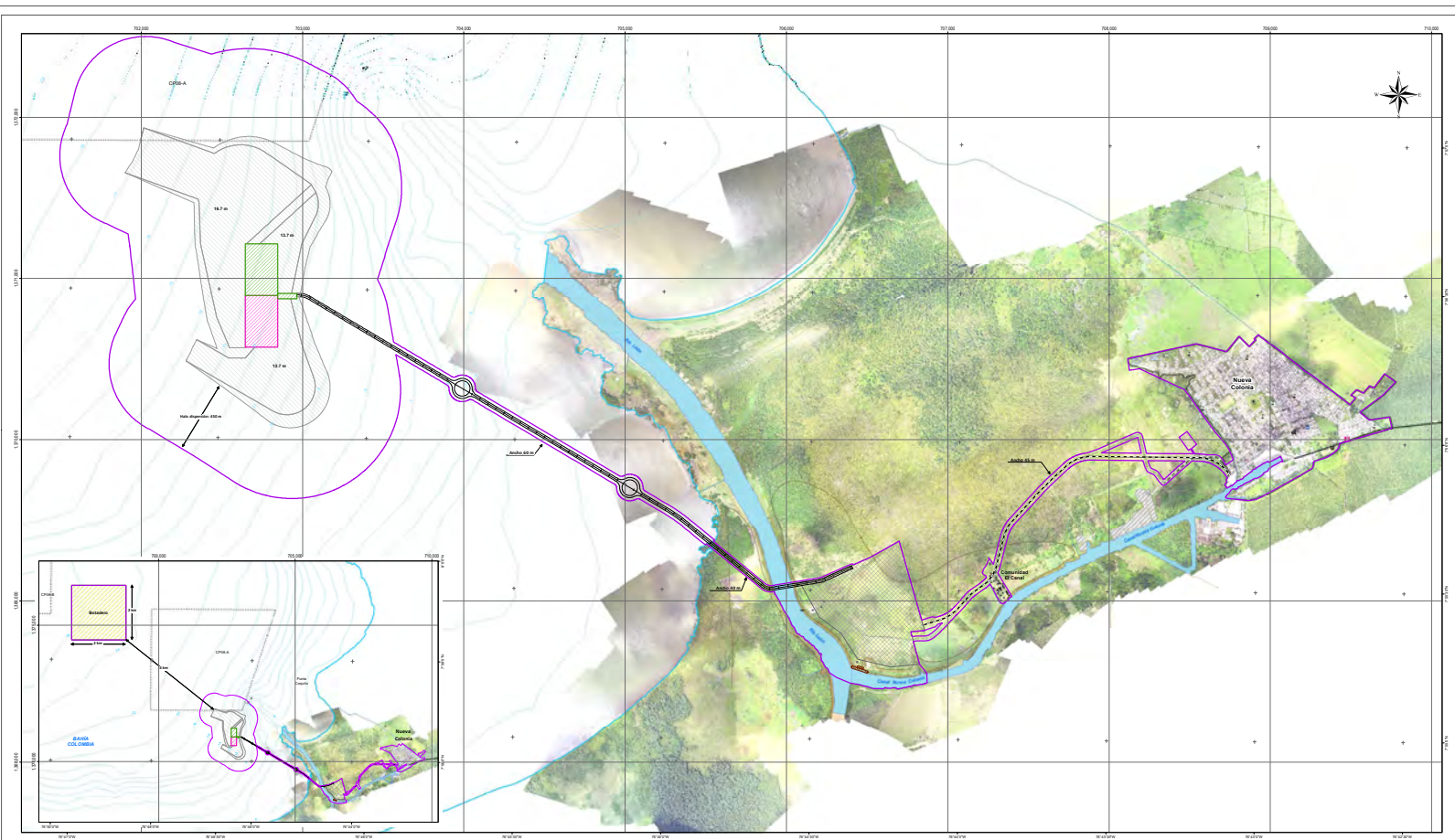
**FUENTE TEMÁTICA**

**MODIFICACIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE UN TERMINAL PORTUARIO DE GRÁNELES SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE TURBO**

**ÁREA DE INFLUENCIA - MEDIO BIÓTICO**

0 0,5 1 1,5 km

|                                    |                            |                           |
|------------------------------------|----------------------------|---------------------------|
| ELABORÓ: AQUA & TERRA              | REVISÓ: AQUA & TERRA       | DIC: AQUA & TERRA         |
| ESCALA: 1:11.000                   | FECHA: 15/10/2015          | CÓDIGO: MOD_LA_PTD_ANT_04 |
| ARCHIVO: MOD_LA_PTD_ANT_04_AIB.mxd | DATUM: Magna Origen Bogotá | PÁGINA Nº: 4 / 57         |



**LEYENDA TEMÁTICA**

**ÁREAS DE INFLUENCIA - MEDIO SOCIOECONÓMICO**

- Area de influencia Socioeconómica

**PROYECTO**

- Terminal en tierra
- Muelle Fase 1
- Muelle Fase 2
- Muelle fluvial
- Botadero
- Área de Dragado
- Trazado viaducto
- Ojo Viaducto
- Via proyectada

**CONSTRUCCIONES**

- Estación de Servicio
- Estación de Policía
- Cementerio
- Escuela
- Iglesia
- Vivienda
- Centro de Salud
- Embarcadero
- Industria

**CURVA DE NIVEL**

- Indice
- Intermedia

**CONVENCIONES GENERALES**

**MARITIMA**

- Boya
- Línea de Costa
- Isobata
- Área de Fondo

**VÍAS**

- Pavimentada 2 o más carriles
- Sin Pavimentar 2 o más carriles
- Pavimentada vía angosta
- Sin Pavimentar vía angosta

**DIVISIÓN POLÍTICA**

- Departamento
- Municipio
- Consejo municipal
- Vereda
- Zona Urbana
- Manserona catastral

**HIDROGRAFÍA**

- Dragaje sencillo
- Dragaje doble
- Portazo

**SISTEMA DE COORDENADAS**

Datum: Magna Sirgas Origen Bogotá Norte: 1'000.000 m Latitud: 4° 35' 46,3215"  
 Proyección: Transversa Mercator Este: 1'200.000 m Longitud: 74° 04' 39,0285"

**FUENTE BASE CARTOGRAFICA**

EDIFICA Colombia LTDA. Levantamiento topográfico a partir de restricción fotogramétrica. Escala 1:400. Bogotá, 2014.  
 Dirección General Marítima- Armada de Colombia (DIMAR). Carta Náutica COL 625 4ta edición. Escala 1:50.000. DIMAR, 2013.  
 Alcaldía Municipal de Turbo. Revisión y Ajuste del Plan de Ordenamiento Territorial. Cartografía básica escala 1:50.000. Turbo, 2012.

**FUENTE TEMÁTICA**

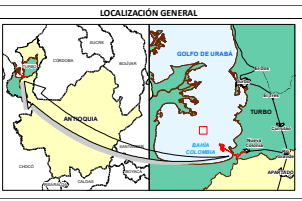
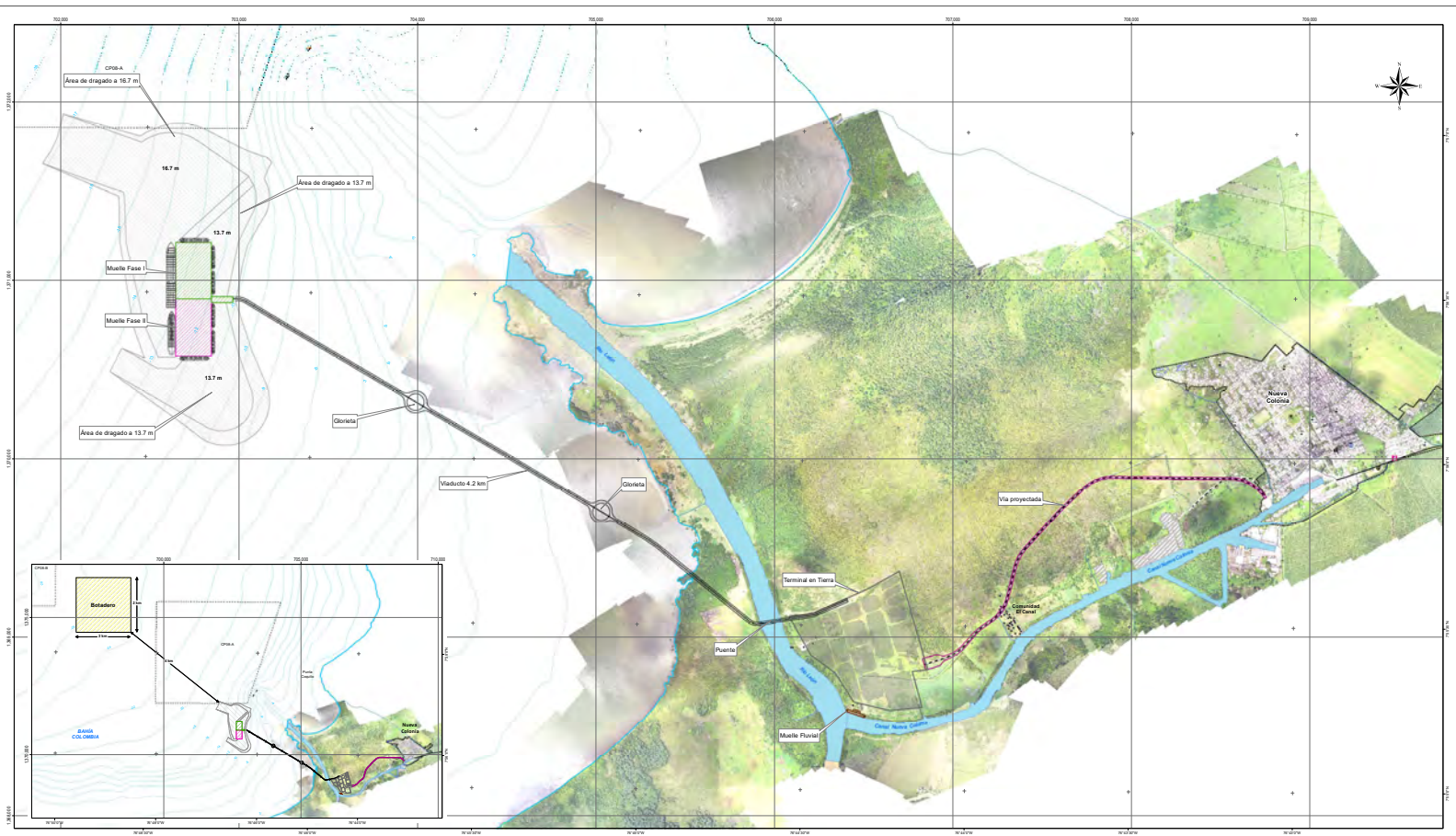
**MODIFICACIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE UN TERMINAL PORTUARIO DE GRÁNELES SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE TURBO**

**ÁREAS DE INFLUENCIA - MEDIO SOCIOECONÓMICO**

0 0,5 1 1,5 km

|                                    |                            |                           |
|------------------------------------|----------------------------|---------------------------|
| ELABORÓ: AQUA & TERRA              | REVISÓ: AQUA & TERRA       | SEC: AQUA & TERRA         |
| ESCALA: 1:11.000                   | FECHA: 15/10/2015          | CÓDIGO: MOD_LA_PTD_ANT_05 |
| ARCHIVO: MOD_LA_PTD_ANT_05_AIS.mxd | DATUM: Magna Origen Bogotá | PÁGINA Nº: 5/57           |





**LEYENDA TEMÁTICA**

| PROYECTO |                    |
|----------|--------------------|
| [Symbol] | Terminal en Tierra |
| [Symbol] | Muelle Fase 1      |
| [Symbol] | Muelle Fase 2      |
| [Symbol] | Muelle Fluvial     |
| [Symbol] | Acueducto          |
| [Symbol] | Área de dragado    |
| [Symbol] | Derecho de vía     |
| [Symbol] | Trasvase Viaducto  |
| [Symbol] | Viaducto           |
| [Symbol] | Vía                |

**CONVENCIÓNES GENERALES**

| CONSTRUCCIONES |                      | MARÍTIMA |                              | DIVISIÓN POLÍTICA |                     |
|----------------|----------------------|----------|------------------------------|-------------------|---------------------|
| [Symbol]       | Estación de Servicio | [Symbol] | Boya                         | [Symbol]          | Departamento        |
| [Symbol]       | Estación de Policía  | [Symbol] | Línea de Costa               | [Symbol]          | Municipio           |
| [Symbol]       | Camionamiento        | [Symbol] | Isobata                      | [Symbol]          | Consejo municipal   |
| [Symbol]       | Escuela              | [Symbol] | Área de Fondo                | [Symbol]          | Zona Urbana         |
| [Symbol]       | Iglesia              | [Symbol] | Vías                         | [Symbol]          | Municipio catastral |
| [Symbol]       | Vivienda             | [Symbol] | Pavimentada 2 o más carriles | [Symbol]          | Hidrografía         |
| [Symbol]       | Centro de Salud      | [Symbol] | Pavimentada 2 o más carriles | [Symbol]          | Dragaje simple      |
| [Symbol]       | Embarcadero          | [Symbol] | Pavimentada vía angosta      | [Symbol]          | Dragaje doble       |
| [Symbol]       | Industria            | [Symbol] | Sin Pavimentar vía angosta   | [Symbol]          | Portuario           |

**SISTEMA DE COORDENADAS**

Datum: Magra Sigra Origen Bogotá Norte: 1'000.000 m Latitud: 4° 35' 46,3215"  
 Proyección: Transversa Mercator Este: 1'200.000 m Longitud: 74° 04' 39,0285"

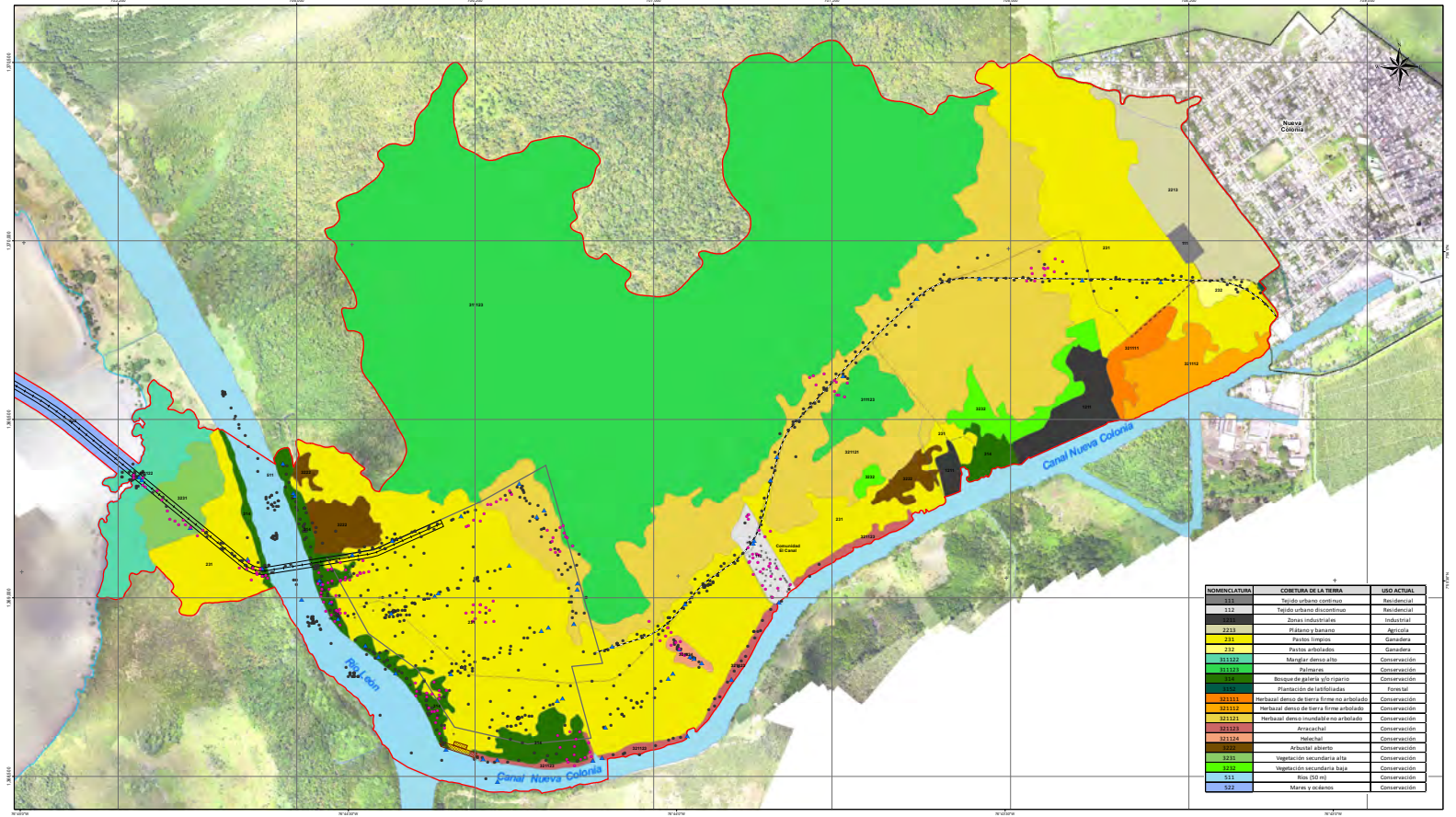
**FUENTE BASE CARTOGRÁFICA**

EDIFICA Colombia S.A. Levantamiento topográfico a partir de restitución fotogramétrica. Escala 1:400. Bogotá, 2014.  
 Dirección General Marítima - Armada de Colombia (DIMAR). Carta Náutica COL 625 4ta edición. Escala 1:35.000. DIMAR, 2013.  
 Alcaldía Municipal de Turbo. Sección y Ajuste del Plan de Ordenamiento Territorial. Cartografía básica escala 1:50.000. Turbo, 2012.

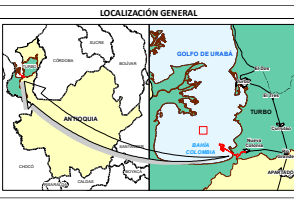
**FUENTE TEMÁTICA**

PIQ S.A.S. AC-GEN-01 Layout General. Rev 29-Jun-2015-General. Escala 1:10.000. 2015

|  |     |                            |     |
|--|-----|----------------------------|-----|
|  |     |                            |     |
| <b>MODIFICACIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE UN TERMINAL PORTUARIO DE GRÁNELES SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE TURBO</b> |     |                            |     |
| <b>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</b>  |     |                            |     |
| 0  | 0,5 | 1                          | 1,5 |
| ELABORÓ: AQUA & TERRA  |     | REVISÓ: AQUA & TERRA       |     |
| ESCALA: 1:10.000   |     | FECHA: 15/10/2015          |     |
| ARCHIVO: MOD_LA_PTD_ANT_02_PR.mxd  |     | DATUM: Magra Origen Bogotá |     |
|  |     | SIC: AQUA & TERRA          |     |
|  |     | CÓDIGO: MOD_LA_PTD_ANT_02  |     |
|  |     | PÁGINA: 2 / 57             |     |



| NOMENCLATURA | COBERTURA DE LA TIERRA                     | USO ACTUAL   |
|--------------|--|--------------|
| 112          | Suelo urbano consolidado                   | Residencial  |
| 113          | Tierras urbanas discontinuas               | Residencial  |
| 120          | Zonas industriales                         | Industrial   |
| 210          | Plantos y bosques                          | Agricultura  |
| 211          | Pantanos temporales                        | Conservación |
| 212          | Pantanos permanentes                       | Conservación |
| 310          | Montañas desérticas                        | Conservación |
| 311          | Montañas de páramo                         | Conservación |
| 312          | Bosques de galería (V/S ripario)           | Conservación |
| 313          | Praderas de sabanas                        | Forestal     |
| 314          | Herbazal denso de tierra firme no arbolado | Conservación |
| 315          | Herbazal denso de tierra firme arbolado    | Conservación |
| 316          | Herbazal denso humedal no arbolado         | Conservación |
| 317          | Herbazal denso humedal no arbolado         | Conservación |
| 318          | Arrozales                                  | Conservación |
| 319          | Melchales                                  | Conservación |
| 320          | Arrozales                                  | Conservación |
| 321          | Vegetación secundaria alta                 | Conservación |
| 322          | Vegetación secundaria baja                 | Conservación |
| 323          | Maras y pantanos                           | Conservación |



**LEYENDA TEMÁTICA**

|                                 |                            |
|---------------------------------|----------------------------|
| <b>DISTRIBUCIÓN DE ESPECIES</b> | <b>PROYECTO</b>            |
| • Aves                          | Terminal en tierra         |
| • Helechos                      | Muelle Fase 1              |
| • Mamíferos                     | Muelle Fase 2              |
|                                 | Muelle fluvial             |
|                                 | Botadero                   |
|                                 | Área de Dredgaje           |
|                                 | Tránsito viaducto          |
|                                 | Eje Viaducto               |
|                                 | Vía proyectada             |
|                                 | Área de Influencia Biótica |

**CONVENIONES GENERALES**

|                        |                                       |                          |
|------------------------|---------------------------------------|--------------------------|
| <b>CONSTRUCCIONES</b>  | <b>MARÍTIMA</b>                       | <b>DIVISIÓN POLÍTICA</b> |
| ■ Estación de Servicio | ▲ Boya                                | □ Departamento           |
| ■ Estación de Policía  | — Línea de Costa                      | □ Municipio              |
| ⌘ Cementerio           | — Isobata                             | □ Concesionario          |
| ⌘ Escuela              | ⋯ Área de Fondo                       | □ Zona Urbana            |
| ⌘ Iglesia              |                                       | □ Manzana catastral      |
| ⌘ Vivienda             | <b>VÍAS</b>                           |                          |
| ⌘ Centro de Salud      | — Pavimentada 2 o más carriles        |                          |
| ⌘ Embarcadero          | - - - Sin Pavimentar 2 o más carriles |                          |
|                        | — Pavimentada vía angosta             |                          |
|                        | - - - Sin Pavimentar vía angosta      |                          |
|                        | <b>HIDROGRAFÍA</b>                    |                          |
|                        | — Drenaje Simple                      |                          |
|                        | — Drenaje Doble                       |                          |

**SISTEMA DE COORDENADAS**

Datum: Magda Sigep Origen Bogotá Norte: 1'000.000 m Latitud: 4° 35' 46,3215"  
 Proyección: Transversa Mercator Este: 1'200.000 m Longitud: 74° 04' 30,0285"

**FUENTE BASE CARTOGRAFICA**

EDIFICA Colombia LTDA. Levantamiento topográfico a partir de restricción fotogramétrica. Escala 1:400. Bogotá, 2014.  
 Dirección General Marítima. Armada de Colombia (DIMAR). Carta Náutica COL 625 4ta edición. Escala 1:51.000. DIMAR, 2013.  
 Alcaldía Municipal de Turbo. Secretaría y Junta del Plan de Ordenamiento Territorial. Cartografía básica escala 1:50.000. Turbo, 2012.

**FUENTE TEMÁTICA**

EDIFICA Colombia LTDA. Ortofoto de Resolución de 15cm/píxel. Bogotá, 2014.  
 AQUA & TERRA SAS. Levantamiento de información en campo. Julio 2015.



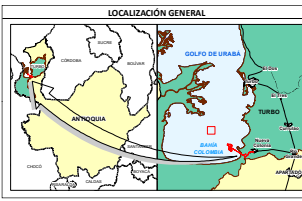
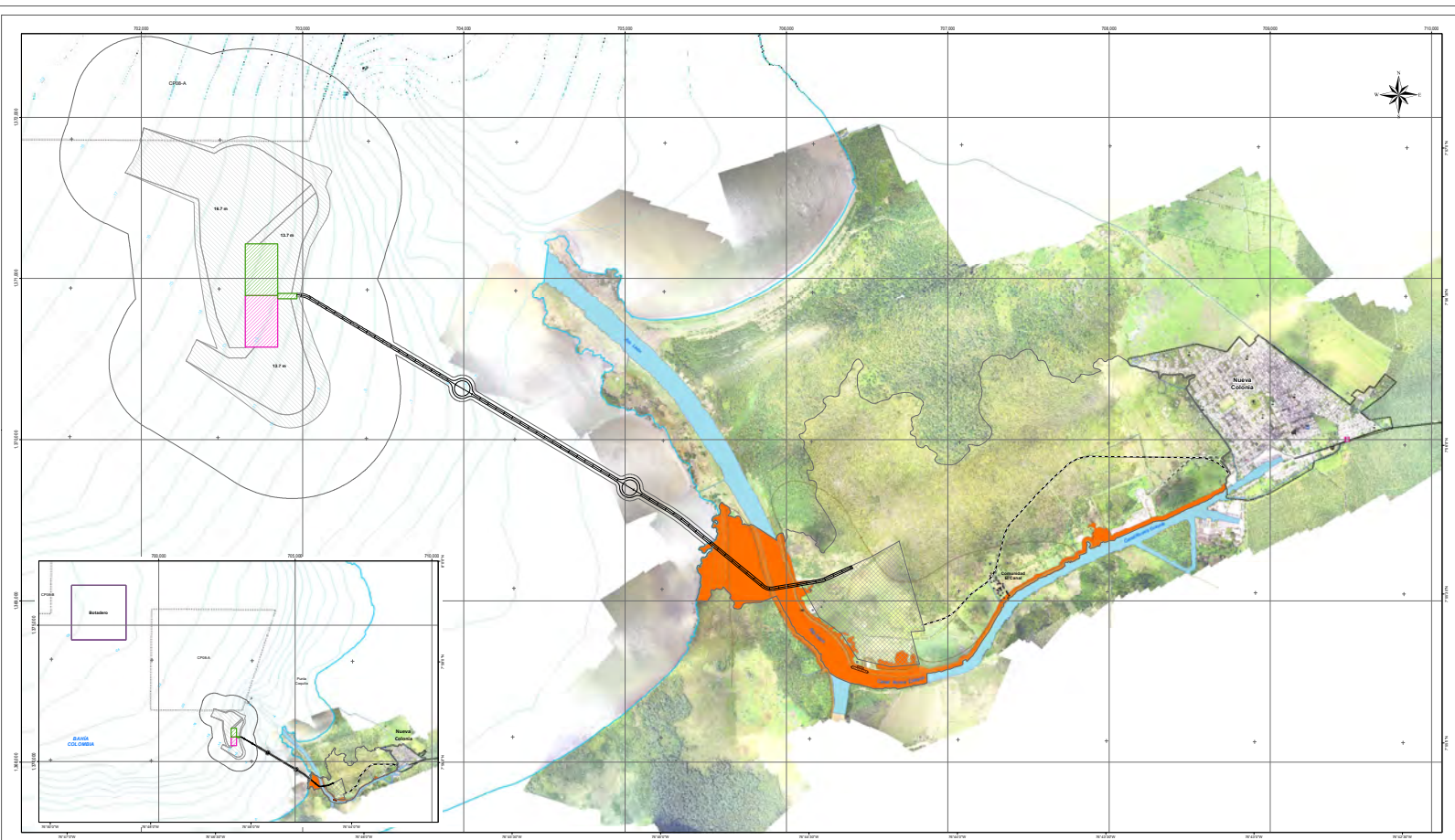

**MODIFICACIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE UN TERMINAL PORTUARIO DE GRÁNELES SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE TURBO**

**DISTRIBUCIÓN DE ESPECIES**

| ESPECIES | 250               | 500      | 750                 |
|----------|-------------------|----------|---------------------|
| ELABORÓ: | AQUA & TERRA      | REVISÓ:  | AQUA & TERRA        |
| ESCALA:  | 1:5.000           | FECHA:   | 15/10/2015          |
| ARCHIVO: | MOD_LA_PTD_ANT_36 | DATUM:   | Magda Origen Bogotá |
|          |                   | CÓDIGO:  | MOD_LA_PTD_ANT_36   |
|          |                   | MAPA Nº: | 36 / 57             |







**LEYENDA TEMÁTICA**

**ZONIFICACIÓN ÁREAS SENSIBILIDAD ESPECIAL**

Atis

| Áreas Sensibilidad Especial o Dominante |             |             |
|---|-------------|-------------|
| Sensibilidad                            | Área (Ha)   | %           |
| Atis                                    | 12,2        | 100%        |
| <b>Total</b>                            | <b>12,2</b> | <b>100%</b> |

**PROYECTO**

- Terminal en tierra
- Muelle Fase 1
- Muelle Fase 2
- Muelle fluvial
- Botadero
- Área de Dredgaje
- Tránsito vial/terrestre
- Eje Vial/terrestre
- Vía proyectada
- Área de influencia

**CONVENCIÓNES GENERALES**

**CONSTRUCCIONES**

- Estación de Servicio
- Estación de Policía
- Comercio
- Escuela
- Iglesia
- Vivienda
- Centro de Salud
- Embarcadero

**MARITIMA**

- Boya
- Línea de Costa
- Isobata
- Área de Fondo

**VÍAS**

- Pavimentada 2 o más carriles
- Sin Pavimentar 2 o más carriles
- Pavimentada vía angosta
- Sin Pavimentar vía angosta

**CURVA DE NIVEL**

- Indice
- Intermedia

**DIVISIÓN POLÍTICA**

- Departamento
- Municipio
- Consejo municipal
- Vereda
- Zona Urbana
- Manzana catastral

**HIDROGRAFIA**

- Drenaje Sencillo
- Postera
- Drenaje Doble

**SISTEMA DE COORDENADAS**

Datum: Magna Siglos Origen Bogota Norte: 1'000.000 m    Latitud: 4° 35' 46,3215"

Proyección: Transversa Mercator    Escala: 1'000.000 m    Longitud: 74° 04' 39,0285"

**FUENTE BASE CARTOGRAFICA**

EDIFICA Colombia LTDA. Levantamiento topográfico a partir de restitución fotogramétrica. Escala 1:400. Bogotá, 2014.

Dirección General Marítima - Armada de Colombia (DIMAR). Carta Náutica COL 625 4ta edición. Escala 1:50.000. DIMAR, 2013.

Alcaldía Municipal de Turbo. Sección y Ajuste del Plan de Ordenamiento Territorial. Cartografía básica escala 1:50.000. Turbo, 2012.

**FUENTE TEMÁTICA**

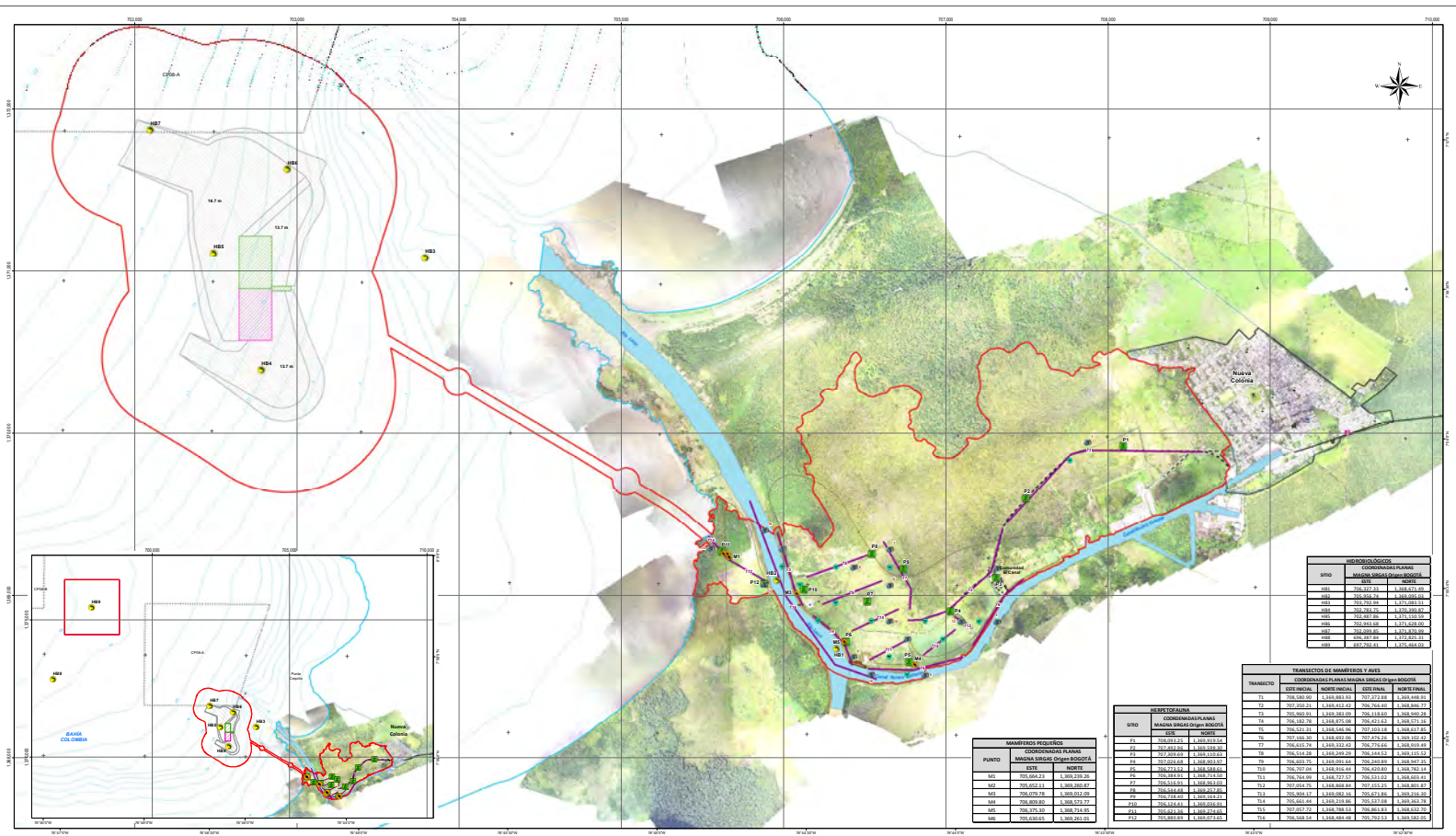
**MODIFICACIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE UN TERMINAL PORTUARIO DE GRÁNELES SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE TURBO**

**ZONIFICACIÓN DE ÁREAS CON SENSIBILIDAD ESPECIAL O DOMINANTE**

0    0,5    1    1,5    2 km

|  |                            |                           |
|--|----------------------------|---------------------------|
| ELABORÓ: AQUA & TERRA                      | REVISÓ: AQUA & TERRA       | SEC: AQUA & TERRA         |
| ESCALA: 1:11.000                           | FECHA: 15/10/2015          | CÓDIGO: MOD_LA_PTD_ANT_50 |
| ARCHIVO: MOD_LA_PTD_ANT_50_28_Explicar.mxd | DATUM: Magna Origen Bogota | MAPA NR: 50 / 57          |



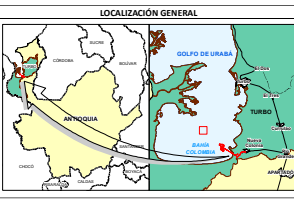


| COORDENADAS PLANAS |     |
|--------------------|-----|
| WGS 84             | UTM |
| 100                | 100 |
| 101                | 101 |
| 102                | 102 |
| 103                | 103 |
| 104                | 104 |
| 105                | 105 |
| 106                | 106 |
| 107                | 107 |
| 108                | 108 |
| 109                | 109 |
| 110                | 110 |

| COORDENADAS PLANAS |     |        |     |
|--------------------|-----|--------|-----|
| WGS 84             | UTM | WGS 84 | UTM |
| 100                | 100 | 100    | 100 |
| 101                | 101 | 101    | 101 |
| 102                | 102 | 102    | 102 |
| 103                | 103 | 103    | 103 |
| 104                | 104 | 104    | 104 |
| 105                | 105 | 105    | 105 |
| 106                | 106 | 106    | 106 |
| 107                | 107 | 107    | 107 |
| 108                | 108 | 108    | 108 |
| 109                | 109 | 109    | 109 |
| 110                | 110 | 110    | 110 |

| COORDENADAS PLANAS |     |
|--------------------|-----|
| WGS 84             | UTM |
| 100                | 100 |
| 101                | 101 |
| 102                | 102 |
| 103                | 103 |
| 104                | 104 |
| 105                | 105 |
| 106                | 106 |
| 107                | 107 |
| 108                | 108 |
| 109                | 109 |
| 110                | 110 |

| COORDENADAS PLANAS |     |
|--------------------|-----|
| WGS 84             | UTM |
| 100                | 100 |
| 101                | 101 |
| 102                | 102 |
| 103                | 103 |
| 104                | 104 |
| 105                | 105 |
| 106                | 106 |
| 107                | 107 |
| 108                | 108 |
| 109                | 109 |
| 110                | 110 |



**LEYENDA TEMÁTICA**

**MUESTREO DE FAUNA**

- Transectos de Mamíferos y Aves
- Red de Muestreo
- Herpetofauna
- Hidrobiológicos
- Mamíferos pequeños y voladores
- Puntos Fijos Aves
- Camaras Trampa

**PROYECTO**

- Terminal en Tierra
- Muelle Fase 1
- Muelle Fase 2
- Muelle fluvial
- Botadero
- Área de Dredgaje
- Trasbordo viaducto
- Eje Viaducto
- Vía proyectada
- Área de Influencia Biótica

**CONSTRUCCIONES**

- Estación de Servicio
- Estación de Policía
- Cementerio
- Escuela
- Área de Fondaco
- Iglesia
- Vivienda
- Centro de Salud
- Embarcadero

**MARITIMA**

- Boya
- Línea de Costa
- Isobata
- Área de Fondaco

**VÍAS**

- Pavimentada 2 o más carriles
- Pavimentada vía angosta
- Sin Pavimentar vía angosta

**CURVA DE NIVEL**

- Indice
- Intermedia

**CONVENCIÓNES GENERALES**

**DIVISIÓN POLÍTICA**

- Departamento
- Municipio
- Consejo municipal
- Vereda
- Zona Urbana
- Mansera catastral

**HIDROGRAFÍA**

- Desage Sencillo
- Postera
- Desage Doble

**SISTEMA DE COORDENADAS**

Datum: Magda Sigra Origen Bogotá Norte: 1'000.000 m Latitud: 4° 35' 46,3215"  
 Proyección: Transversa Mercator Este: 1'000.000 m Longitud: 74° 04' 39,0285"

**FUENTE BASE CARTOGRAFICA**

EDIFICA Colombia S.A. Levantamiento topográfico a partir de restitución fotogramétrica. Escala 1:400. Bogotá, 2014.  
 Dirección General Marítima - Armada de Colombia (DIMAR). Carta Náutica COL 625 4ta edición. Escala 1:50.000. DIMAR, 2013.  
 Alcaldía Municipal de Turbo. Secretaría y Junta del Plan de Ordenamiento Territorial. Cartografía básica a escala 1:50.000. Turbo, 2012.

**FUENTE TEMÁTICA**

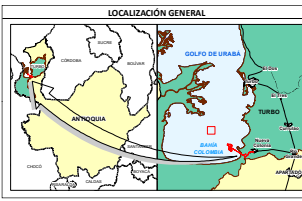
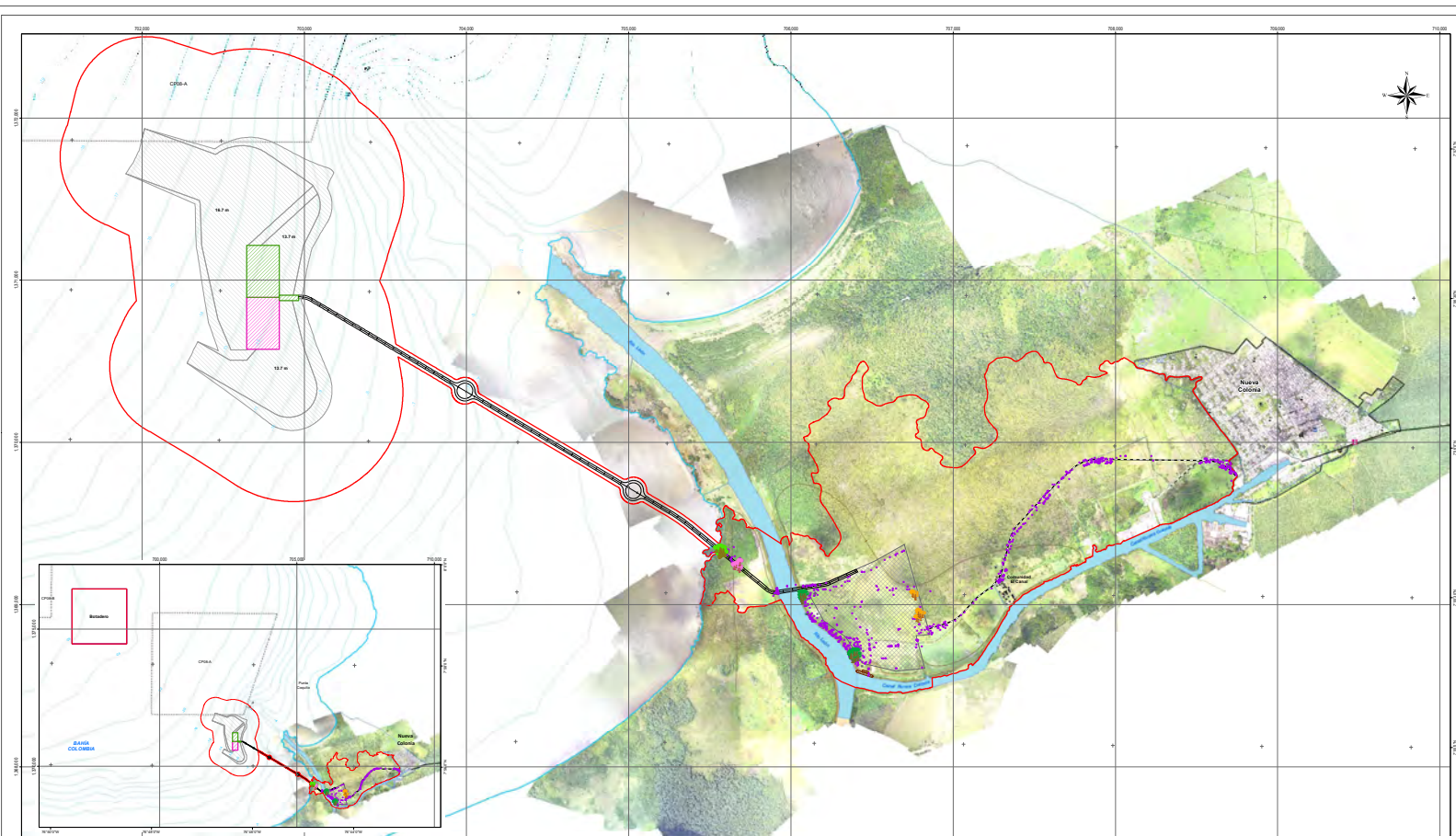
AQUA TERRA SAS. Levantamiento de información en campo, Julio 2015.

**MODIFICACIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE UN TERMINAL PORTUARIO DE GRÁNELES SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE TURBO**

**MUESTROS DE FAUNA**

0 0.5 1 1.5 km

ELABORO: AQUA & TERRA REVISÓ: AQUA & TERRA SOC: AQUA & TERRA  
 ESCALA: 1:11.000 FECHA: 15/10/2015 CÓDIGO: MOD\_LA\_PTD\_ANT\_35  
 ARCHIVO: MOD\_LA\_PTD\_ANT\_35\_Fauna.mxd DATUM: Magda Origen Bogotá MANEJA: 35 / 57



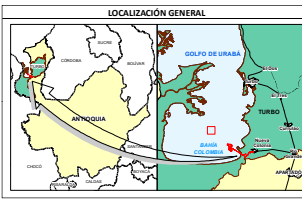
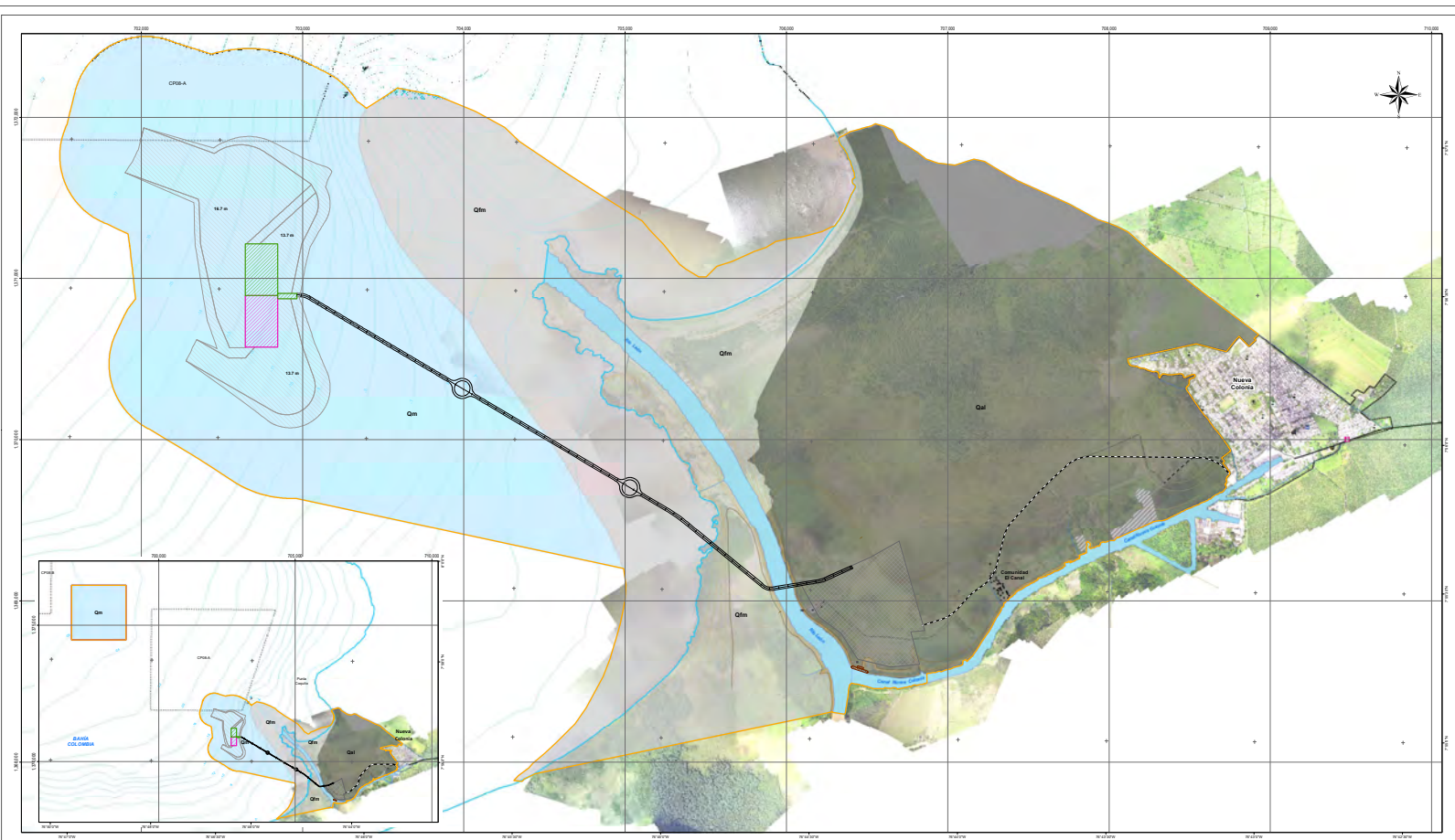
| LEYENDA TEMÁTICA  |   |
|---|---|
| <b>MUESTRO DE FLORA</b>   | <b>PROYECTO</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Muestreo manglar denso alto</li> <li>Muestreo bosque ripario y/o galería</li> <li>Muestreo de herbazales</li> <li>Muestreo Vegetación secundaria alta</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Terminal en tierra</li> <li>Muelle Fase 1</li> <li>Muelle Fase 2</li> <li>Muelle fluvial</li> <li>Botadero</li> <li>Área de Dredgaje</li> <li>Tránsito vial urbano</li> <li>Eje Vial urbano</li> <li>Vía proyectada</li> <li>Área de Influencia Biótica</li> </ul> |
| <b>INVENTARIO FORESTAL 100%</b>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Sito de inventario</li> </ul>  |   |

| CONVENCIÓNES GENERALES  |  |
|---|--|
| <b>CONSTRUCCIONES</b>   | <b>MARITIMA</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Estación de Servicio</li> <li>Estación de Policía</li> <li>Cementerio</li> <li>Escuela</li> <li>Iglesia</li> <li>Vivienda</li> <li>Centro de Salud</li> <li>Embarcadero</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Boya</li> <li>Línea de Costa</li> <li>Isobata</li> <li>Área de Fondo</li> </ul>   |
| <b>CURVA DE NIVEL</b>   | <b>VÍAS</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Índice</li> <li>Intermedia</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pavimentada 2 o más carriles</li> <li>Pavimentada vía angosta</li> <li>Sin Pavimentar vía angosta</li> </ul>                          |
|   | <b>DIVISIÓN POLÍTICA</b>   |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Departamento</li> <li>Municipio</li> <li>Consejo municipal</li> <li>Vereda</li> <li>Zona Urbana</li> <li>Mansera catastral</li> </ul> |
|   | <b>HIDROGRAFÍA</b>   |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dragaje sencillo</li> <li>Dragaje Doble</li> <li>Portano</li> </ul>   |

| SISTEMA DE COORDENADAS   |                    |                            |
|--|--------------------|----------------------------|
| Datum: Magna Sirgas Origen Bogotá  | Norte: 1'000.000 m | Latitud: 4° 35' 46,3215"   |
| Proyección: Transversa Mercator  | Este: 1'000.000 m  | Longitud: 74° 04' 39,0285" |
| <b>FUENTE BASE CARTOGRÁFICA</b>  |                    |                            |
| EDIFICA Colombia LTDA. Levantamiento topográfico a partir de restitución fotogramétrica. Escala 1:400. Bogotá, 2014.                 |                    |                            |
| Dirección General Marítima - Armada de Colombia (DIMAR). Carta Náutica COL 625 4ta edición. Escala 1:50.000. DIMAR, 2013.            |                    |                            |
| Alcaldía Municipal de Turbo. Sección y Ajuste del Plan de Ordenamiento Territorial. Cartografía básica escala 1:50.000. Turbo, 2012. |                    |                            |
| <b>FUENTE TEMÁTICA</b>   |                    |                            |
| AQUA & TERRA SAS. Levantamiento de información en campo, Julio 2015.   |                    |                            |

|  |                              |            |                     |
|--|------------------------------|------------|---------------------|
|  |                              |            |                     |
| <b>MODIFICACIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE UN TERMINAL PORTUARIO DE GRÁNELES SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE TURBO</b> |                              |            |                     |
| <b>MUESTROS DE FLORA</b>   |                              |            |                     |
|  |                              |            |                     |
| ELABORÓ:   | AQUA & TERRA                 | REVISÓ:    | AQUA & TERRA        |
| ESCALA:  | 1:11.000                     | FECHA:     | 15/10/2015          |
| ARCHIVO:   | MDP_LA_PTD_ANT_08_Floras.mxd | DATUM:     | Magna Sirgas Bogotá |
|  |                              | CÓDIGO:    | MOD_LA_PTD_ANT_38   |
|  |                              | PÁGINA Nº: | 38 / 57             |





| UNIDADES GEOLOGICAS |                                   |
|---------------------|-----------------------------------|
|                     | Depósitos aluviales               |
|                     | Depósitos fluviomarinos recientes |
|                     | Depósitos marinos recientes       |

| LEYENDA TEMÁTICA |  |
|------------------|--|
|                  | Proyecto   |
|                  | Terminal en tierra   |
|                  | Muelle Fase 1  |
|                  | Muelle Fase 2  |
|                  | Muelle fluvial   |
|                  | Botadero   |
|                  | Área de dragado  |
|                  | Trazo vial/curto   |
|                  | Eje vial/curto   |
|                  | Vía proyectada   |
|                  | Área de influencia - componente geológico, geomorfológico y geotécnico |

| CONSTRUCCIONES |                      |
|----------------|----------------------|
|                | Estación de Servicio |
|                | Estación de Policía  |
|                | Cementerio           |
|                | Escuela              |
|                | Iglesia              |
|                | Vivienda             |
|                | Centro de Salud      |
|                | Embarcadero          |
|                | Industria            |

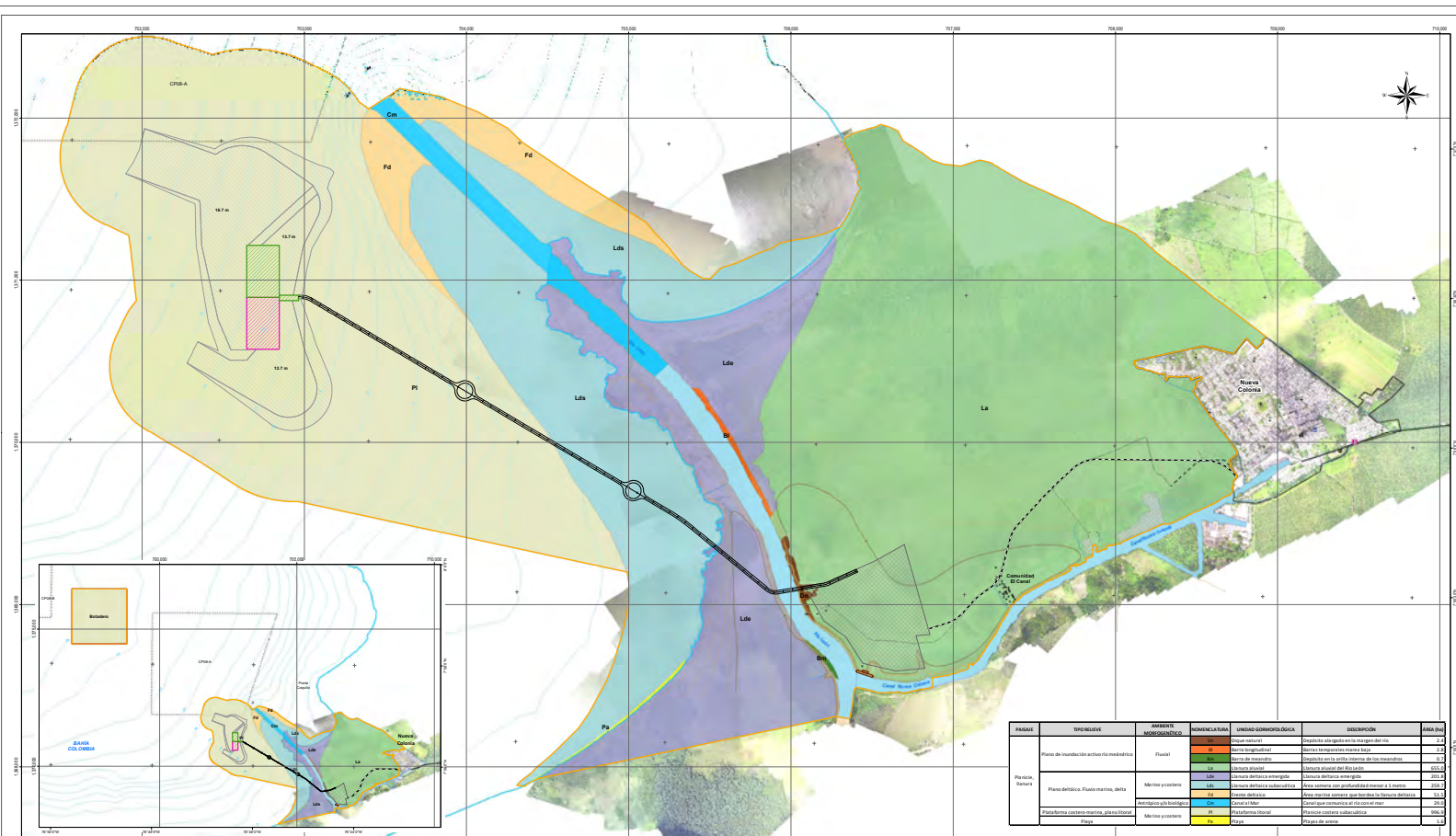
| CONVENIONES GENERALES |                                 |
|-----------------------|---------------------------------|
|                       | Marítima                        |
|                       | Boya                            |
|                       | Línea de Costa                  |
|                       | Isobata                         |
|                       | Área de Fondos                  |
|                       | Vías                            |
|                       | Pavimentada 2 o más carriles    |
|                       | Sin Pavimentar 2 o más carriles |
|                       | Pavimentada vía angosta         |
|                       | Sin Pavimentar vía angosta      |
|                       | Curva de Nivel                  |
|                       | Índice                          |
|                       | Intermedia                      |

| SISTEMA DE COORDENADAS            |                             |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| Datum: Magña Siglos Origen Bogotá | North: 1'000.000 m          |
| Proyección: Transversa Mercator   | East: 1'000.000 m           |
|                                   | Latitude: 4° 35' 46,3215"   |
|                                   | Longitude: 74° 04' 30,0285" |

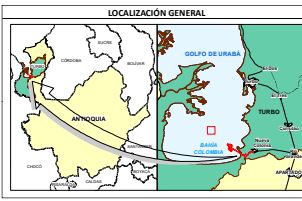
  

| FUENTE BASE CARTOGRAFICA   |  |
|--|--|
| EDIFICA Colombia LTDA. Levantamiento topográfico a partir de restitución fotogramétrica. Escala 1:400. Bogotá, 2014.                 |  |
| Dirección General Marítima. Armada de Colombia (DIMAR). Carta Náutica COL 625 4ta edición. Escala 1:35.000. DIMAR, 2013.             |  |
| Alcalde Municipal de Turbo. Revisión y Ajuste del Plan de Ordenamiento Territorial. Cartografía básica escala 1:50.000. Turbo, 2012. |  |

|  |                                |           |                     |
|--|--------------------------------|-----------|---------------------|
|  |                                |           |                     |
| <b>MODIFICACIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE UN TERMINAL PORTUARIO DE GRÁNELES SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE TURBO</b> |                                |           |                     |
| <b>GEOLOGÍA</b>  |                                |           |                     |
|  |                                |           |                     |
| ELABORÓ:   | AQUA & TERRA                   | REVISÓ:   | AQUA & TERRA        |
| ESCALA:  | 1:11.000                       | FECHA:    | 15/10/2015          |
| ARCHIVO:   | MDD_L4_PTD_ANT_06_Geologia.mxd | DATUM:    | Magña Origen Bogotá |
|  |                                | CÓDIGO:   | MOD_L4_PTD_ANT_06   |
|  |                                | SERIE/Nº: | 6/57                |



| UNIDAD                                    | TIPOLOGÍA         | AMBIENTE | NO MINERAL | UNIDAD GEOMORFOLÓGICA | DESCRIPCIÓN                           | ÁREA (ha) |
|---|-------------------|----------|------------|-----------------------|---------------------------------------|-----------|
| Plano de inundación activo río metaébrico | Fluvial           |          | Urbano     | Urbano                | Edificio ubicado en la margen del río | 2.3       |
|   |                   |          | Urbano     | Urbano                | Edificio ubicado en la margen del río | 2.3       |
|   |                   |          | Urbano     | Urbano                | Edificio ubicado en la margen del río | 2.3       |
|   |                   |          | Urbano     | Urbano                | Edificio ubicado en la margen del río | 2.3       |
| Plano de inundación pasivo marino, delta  | Márgenes y costas |          | Urbano     | Urbano                | Edificio ubicado en la margen del río | 2.3       |
|   |                   |          | Urbano     | Urbano                | Edificio ubicado en la margen del río | 2.3       |
|   |                   |          | Urbano     | Urbano                | Edificio ubicado en la margen del río | 2.3       |
|   |                   |          | Urbano     | Urbano                | Edificio ubicado en la margen del río | 2.3       |
| Plano de inundación pasivo oceánico       | Márgenes y costas |          | Urbano     | Urbano                | Edificio ubicado en la margen del río | 2.3       |
|   |                   |          | Urbano     | Urbano                | Edificio ubicado en la margen del río | 2.3       |



**LEYENDA TEMÁTICA**

**PROYECTO**

- Terminal en tierra
- Muelle Fase 1
- Muelle Fase 2
- Muelle Fluvial
- Botadero
- Área de Dredging
- Paseo viaducto
- Via Viaducto
- Via proyectada

**ÁREA DE INFLUENCIA - COMPONENTE**

- Geológico, geomorfológico y geotécnico

**CONVENCIÓNES GENERALES**

**CONSTRUCCIONES**

- Estación de Servicio
- Estación de Policía
- Comercio
- Escuela
- Iglesia
- Vivienda
- Centro de Salud
- Embarcadero
- Industria

**MARÍTIMA**

- Boya
- Línea de Costa
- Isobata
- Área de Fondos

**VÍAS**

- Pavimentada 2 o más carriles
- Sin Pavimentar 2 o más carriles
- Pavimentada vía angosta
- Sin Pavimentar vía angosta

**CURVA DE NIVEL**

- Indice
- Intermedia

**DIVISIÓN POLÍTICA**

- Departamento
- Municipio
- Vereda
- Zona Urbana
- Mansera catastral

**HIDROGRAFÍA**

- Drenaje Sencillo
- Postera
- Drenaje Doble

**SISTEMA DE COORDENADAS**

Datum: Magña Sigra Origin Bogotá Norte: 1'000.000 m Latitud: 4° 35' 46,3215"  
 Proyección: Transversa Mercator Este: 1'000.000 m Longitud: 74° 04' 39,0285"

**FUENTE BASE CARTOGRÁFICA**

EDIFICA Colombia S.A. Levantamiento topográfico a partir de restricción fotogramétrica. Escala 1:400. Bogotá, 2014.  
 Dirección General Marítima - Armada de Colombia (DIMAR). Carta Náutica COL 625 4ta edición. Escala 1:35.000. DIMAR, 2013.  
 Alcaldía Municipal de Turbo. Sección y Ajuste del Plan de Ordenamiento Territorial. Cartografía básica escala 1:50.000. Turbo, 2012.

**FUENTE TEMÁTICA**

**PIEDRA DEL COLOMBIANO DE TURBO S.A.**

**agua & terra**

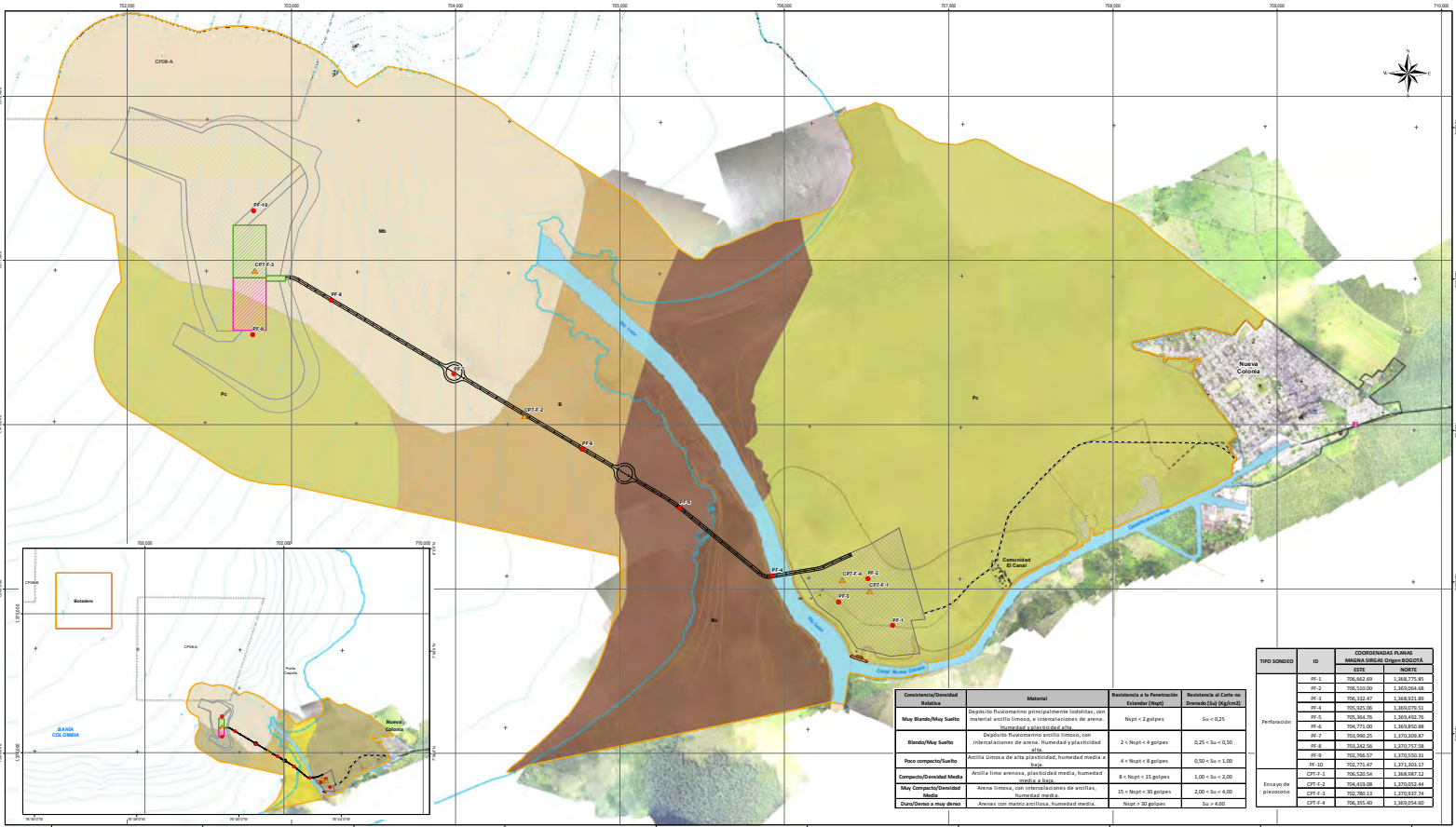
**MODIFICACIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE UN TERMINAL PORTUARIO DE GRÁNELES SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE TURBO**

**GEOMORFOLOGÍA**

0 0.5 1 1.5 Km

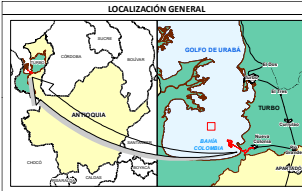
ELABORÓ: AQUA & TERRA REVISÓ: AQUA & TERRA SOC: AQUA & TERRA  
 ESCALA: 1:11.000 FECHA: 15/10/2015 CÓDIGO: MOD\_LA\_PTD\_ANT\_07  
 ARCHIVO: MOD\_LA\_PTD\_ANT\_07\_Geomorfologia.mxd DATUM: Magña Origin Bogotá MAPA Nº: 7/57





| Consistencia/Densidad Relativa | Muestra   | Resistencia a la Penetración (Círculo 30cm) | Resistencia al Corte no drenado (Círculo 30cm) |
|--------------------------------|---|---|--|
| Muy Blanda/Muy Suelta          | Deposito Evaporítico principalmente totolitas, con material arcillo limoso, e interstratificación de arena. <b>Identificación: D1010001A21A</b> | Nºgt < 2 golpes                             | Su < 0.25                                      |
| Blanda/Muy Suelta              | Deposito Evaporítico arcillo limoso, con interstratificación de arena, humedad y plasticidad <b>alta</b>  | 2 < Nºgt < 4 golpes                         | 0.25 < Su < 0.50                               |
| Poco compacta/Turbo            | Arcilla limosa de alta plasticidad, humedad media a <b>alta</b>   | 4 < Nºgt < 8 golpes                         | 0.50 < Su < 1.00                               |
| Consistencia/mediana           | Arcilla limo arenosa, plasticidad media, humedad <b>media a alta</b>  | 8 < Nºgt < 12 golpes                        | 1.00 < Su < 2.00                               |
| Muy Compacta/Densidad Media    | Arcilla limosa, con interstratificación de arcillas, humedad <b>media</b>   | 12 < Nºgt < 30 golpes                       | 2.00 < Su < 4.00                               |
| Duro/Densa y muy densa         | Arenas con matriz arcillosa, humedad media.   | Nºgt > 30 golpes                            | Su > 4.00                                      |



| TIPO SONDEO           | ID    | COORDINADAS PLANEAS |              |
|-----------------------|-------|---------------------|--------------|
|                       |       | NORTE               | EAST         |
| Perforación           | PF-1  | 706,802.20          | 1,303,771.85 |
|                       | PF-2  | 706,802.20          | 1,303,771.85 |
|                       | PF-3  | 706,802.20          | 1,303,771.85 |
|                       | PF-4  | 706,802.20          | 1,303,771.85 |
|                       | PF-5  | 706,802.20          | 1,303,771.85 |
|                       | PF-6  | 706,802.20          | 1,303,771.85 |
|                       | PF-7  | 706,802.20          | 1,303,771.85 |
|                       | PF-8  | 706,802.20          | 1,303,771.85 |
|                       | PF-9  | 706,802.20          | 1,303,771.85 |
|                       | PF-10 | 706,802.20          | 1,303,771.85 |
| Ensayo de piezometría | PTF-1 | 706,802.20          | 1,303,771.85 |
|                       | PTF-2 | 706,802.20          | 1,303,771.85 |



| LEYENDA TEMÁTICA                       |
|--|
| <b>SONDEOS</b>                         |
| ● Perforación                          |
| ▲ Ensayo de piezometría                |
| <b>ZONIFICACIÓN GEOTÉCNICA</b>         |
| Consistencia/Densidad Relativa         |
| Muy Blanda / Muy Suelta                |
| Blanda / Muy Suelta                    |
| Poco Compacta / Suelta                 |
| Muy Compacta / Densidad media          |
| <b>ÁREA DE INFLUENCIA - COMPONENTE</b> |
| Geológico, geomorfológico y geotécnico |

| CONSTRUCCIONES         | MARÍTIMA                          | DIVISIÓN POLÍTICA   |
|------------------------|-----------------------------------|---------------------|
| ■ Estación de Servicio | ▲ Boya                            | □ Departamento      |
| ● Estación de Policía  | — Línea de Costa                  | □ Municipio         |
| z Escuela              | — Isobata                         | □ Concesionario     |
| ⌘ Iglesia              | — Área de Fondo                   | □ Zona Urbana       |
| — Vivienda             | — YÍAS                            | □ Manzana catastral |
| — Centro de Salud      | — Pavimentada 2 o más carriles    |                     |
| — Embarcadero          | — Sin Pavimentar 2 o más carriles |                     |
| — Industria            | — Pavimentada vía angosta         |                     |
| — Curva de Nivel       | — Sin Pavimentar vía angosta      |                     |
| — Índice               |                                   |                     |
| — Intermedia           |                                   |                     |

| SISTEMA DE COORDENADAS   |
|--|
| Datum: Magra Sigra Origen Bogotá Norte: 1'000.000 m Latitud: 4° 35' 46,3215"   |
| Proyección: Transversa Mercator Este: 1'000.000 m Longitud: 74° 04' 30,0285"   |
| <b>FUENTE BASE CARTOGRAFICA</b>  |
| EDIFICIA Colombia ITDA. Levantamiento topográfico a partir de restricción fotogramétrica. Escala 1:400. Bogotá, 2014.                  |
| Dirección General Marítima. Armada de Colombia (DIMAR). Carta Náutica COL 625 4ta edición. Escala 1:51.000. DIMAR, 2013.               |
| Alcaldía Municipal de Turbo. Secretaría y Junta del Plan de Ordenamiento Territorial. Cartografía básica escala 1:50.000. Turbo, 2012. |
| <b>FUENTE TEMÁTICA</b>   |
| EDIFICIA Colombia ITDA. Estudio geotécnico para ingeniería conceptual. Localización de sondeos. Bogotá, 2015.                          |

**MODIFICACIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE UN TERMINAL PORTUARIO DE GRÁNELES SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE TURBO**

**GEOTÉCNICA**

ELABORO: AQUA & TERRA

ESCALA: 1:11.000

ARCHIVO: MDO\_LA\_PTD\_ANT\_27\_Geotecnica.mxd

REVISÓ: AQUA & TERRA

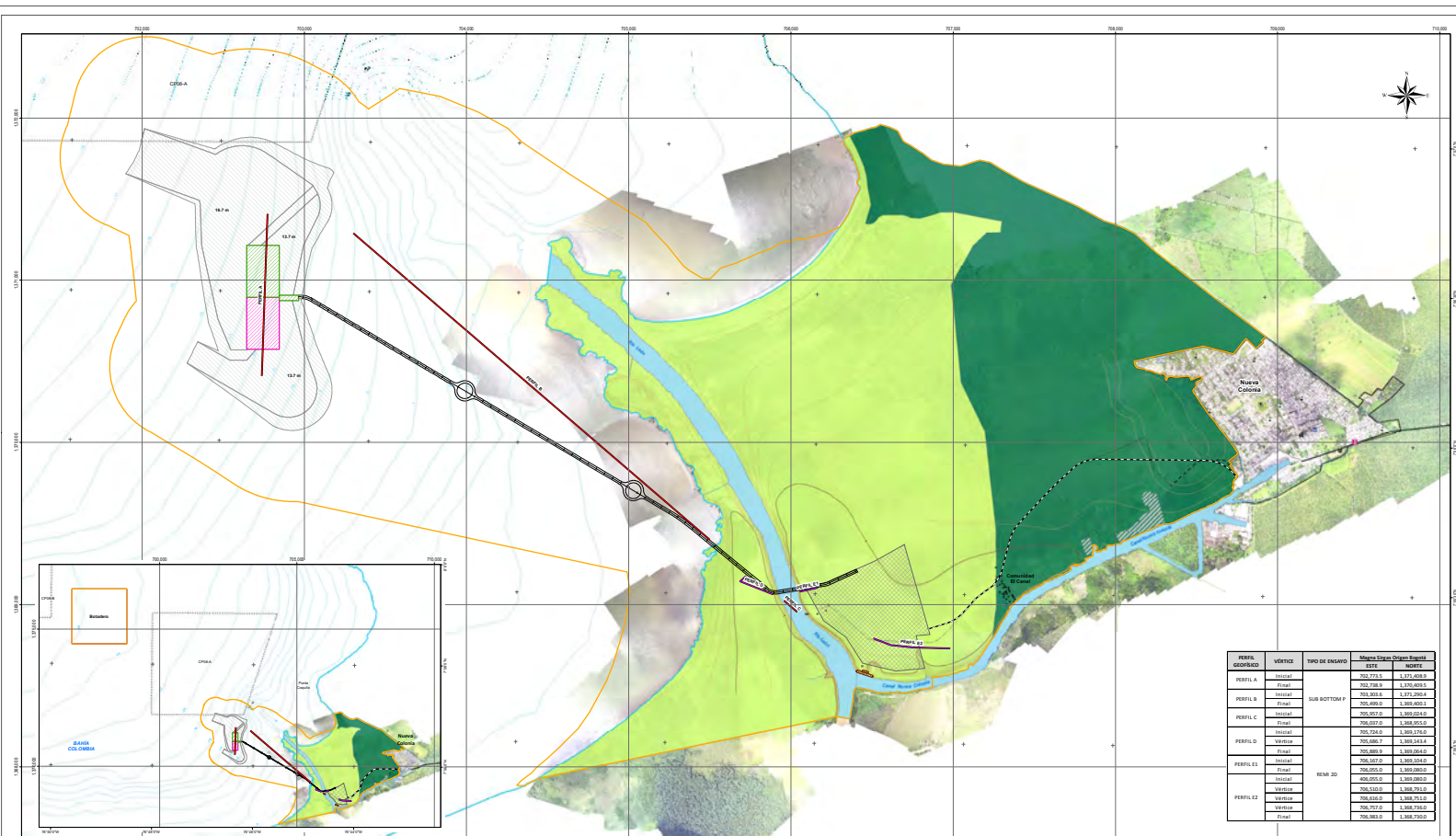
FECHA: 15/10/2015

DATUM: Magra Origen Bogotá

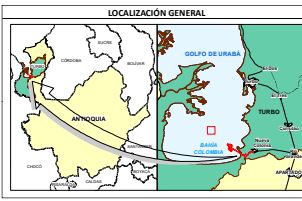
SIC: AQUA & TERRA

CÓDIGO: MDO\_LA\_PTD\_ANT\_27

MAPA N.º: 27 / 57



| PERFIL GEODÉSICO | VERTICE    | TIPO DE ENSAYO | Nivel Estático (Cota Base) |             |
|------------------|------------|----------------|----------------------------|-------------|
|                  |            |                | ESTE                       | OCCIDENTE   |
| PERFIL A         | VERTICE 1  | PIRAM          | 202.775.0                  | 1.372.408.0 |
|                  | VERTICE 2  | PIRAM          | 202.768.0                  | 1.370.955.0 |
| PERFIL B         | VERTICE 3  | SUB BOTTOM P   | 203.001.0                  | 1.371.200.0 |
|                  | VERTICE 4  | PIRAM          | 202.680.0                  | 1.369.000.0 |
| PERFIL C         | VERTICE 5  | PIRAM          | 202.077.0                  | 1.368.020.0 |
|                  | VERTICE 6  | PIRAM          | 202.037.0                  | 1.368.055.0 |
| PERFIL D         | VERTICE 7  | PIRAM          | 202.087.0                  | 1.365.141.0 |
|                  | VERTICE 8  | PIRAM          | 202.089.0                  | 1.368.064.0 |
| PERFIL E         | VERTICE 9  | PIRAM          | 202.077.0                  | 1.368.064.0 |
|                  | VERTICE 10 | PIRAM          | 202.055.0                  | 1.369.080.0 |
| PERFIL F         | VERTICE 11 | PIRAM          | 202.040.0                  | 1.368.701.0 |
|                  | VERTICE 12 | PIRAM          | 202.040.0                  | 1.368.951.0 |
| PERFIL G         | VERTICE 13 | PIRAM          | 202.717.0                  | 1.368.750.0 |
|                  | VERTICE 14 | PIRAM          | 202.663.0                  | 1.368.700.0 |



| UNIDAD HIDROGEOLOGICA        | PROYECTO           |
|------------------------------|--------------------|
| Acuifero                     | Terminal en Tierra |
| Acuifero Cuaternario Aluvial | Muelle Fase 1      |
|                              | Muelle Fase 2      |
|                              | Muelle Fluvial     |
|                              | Botadero           |
|                              | Área de Dragado    |
|                              | Traslado viaducto  |
|                              | Eje Viaducto       |
|                              | Via proyectada     |
|                              | Sub-Bottom Profil  |
|                              | Nivel 2D           |
|                              | Sub-Bottom Profil  |

| CONSTRUCCIONES       | MARITIMA       | DIVISION POLITICA |
|----------------------|----------------|-------------------|
| Estación de Servicio | Boya           | Departamento      |
| Estación de Policía  | Línea de Costa | Municipio         |
| Cementerio           | Isobata        | Consejo regional  |
| Escuela              | Área de Fondo  | Vereda            |
| Iglesia              |                | Zona Urbana       |
| Vivienda             |                | Mansera catastral |
| Centro de Salud      |                |                   |
| Embarcadero          |                |                   |
| Industria            |                |                   |

| SISTEMA DE COORDENADAS  | FUENTE BASE CARTOGRAFICA   |
|---|--|
| Datum: Magna Sirgas Origen Bogotá Norte: 1'000.000 m Latitud: 4° 35' 46,3215" | EDIFICA Colombia S.A. Levantamiento topográfico a partir de restricción fotogramétrica. Escala 1:400. Bogotá, 2014.                  |
| Proyección: Transversa Mercator Este: 1'000.000 m Longitud: 74° 04' 39,0285"  | Dirección General Marítima - Armada de Colombia (DIMAR). Carta Náutica COL 625 4ta edición. Escala 1:51.000. DIMAR, 2013.            |
|   | Alcalde Municipal de Turbó. Revisión y ajuste del Plan de Ordenamiento Territorial. Cartografía básica escala 1:50.000. Turbó, 2012. |




**MODIFICACIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE UN TERMINAL PORTUARIO DE GRÁNELES SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE TURBO**

**HIDROGEOLOGÍA**

ELABORO: AQUA & TERRA

ESCALA: 1:11.000

ARCHIVO: MOD\_LA\_PTD\_ANT\_20\_Hidrogeologia.mxd

REVISÓ: AQUA & TERRA

FECHA: 15/10/2015

DATUM: Magna Sirgas Bogotá

SIC: AQUA & TERRA

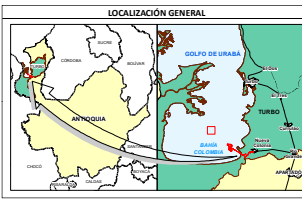
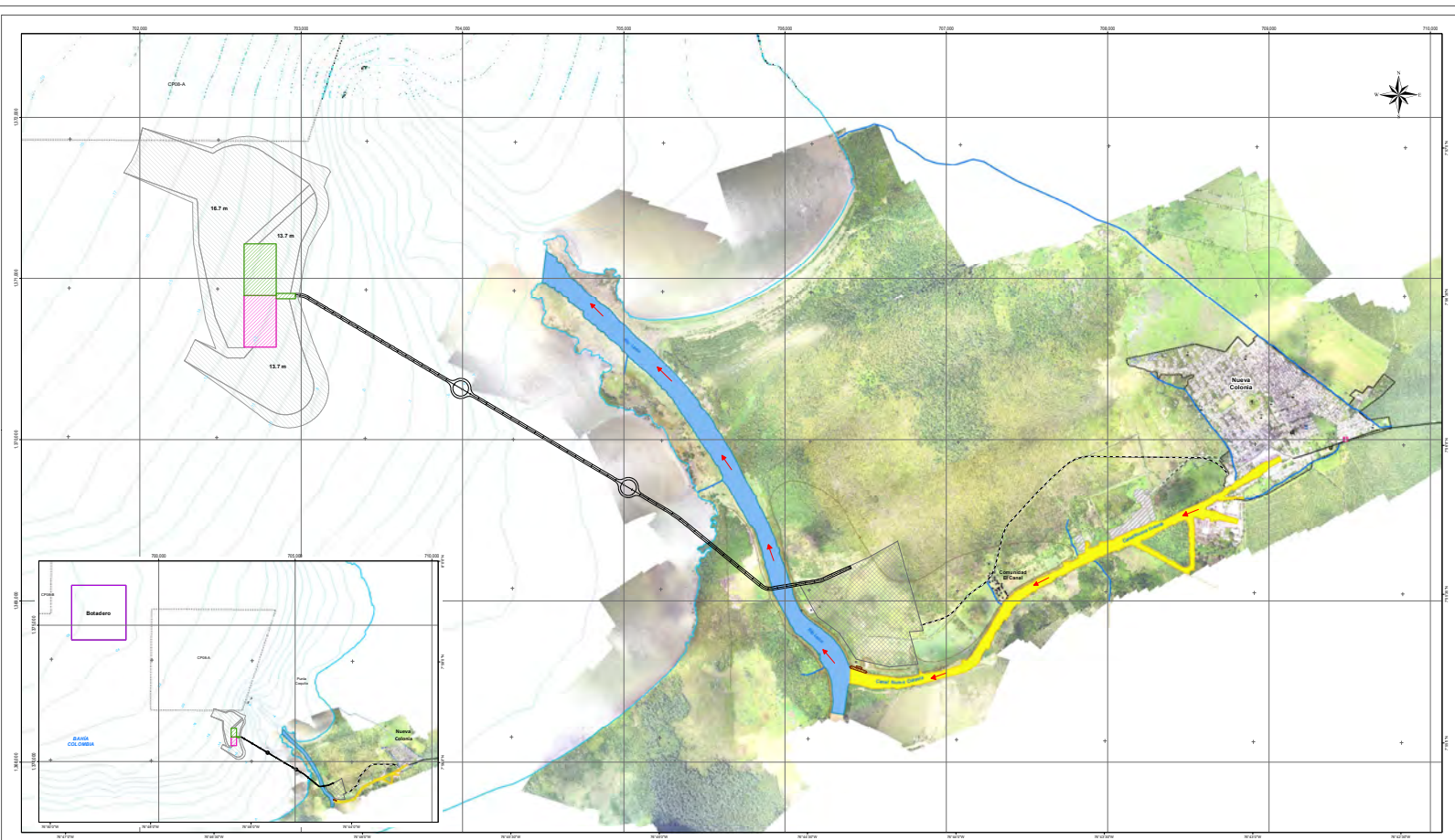
CÓDIGO: MOD\_LA\_PTD\_ANT\_20

MAPA Nº: 20 / 57

0 0,5 1 1,5 km

| CONSTRUCCIONES   | MARITIMA   | DIVISION POLITICA   | HIDROGRAFIA  | CURVA DE NIVEL   |
|--|--|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Estación de Servicio</li> <li>Estación de Policía</li> <li>Cementerio</li> <li>Escuela</li> <li>Iglesia</li> <li>Vivienda</li> <li>Centro de Salud</li> <li>Embarcadero</li> <li>Industria</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Boya</li> <li>Línea de Costa</li> <li>Isobata</li> <li>Área de Fondo</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Departamento</li> <li>Municipio</li> <li>Consejo regional</li> <li>Vereda</li> <li>Zona Urbana</li> <li>Mansera catastral</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dragaje Simple</li> <li>Dragaje Doble</li> <li>Portano</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Indice</li> <li>Intermedia</li> </ul> |



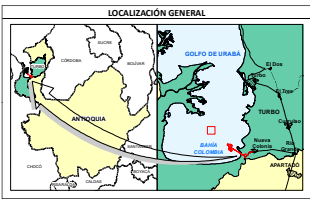
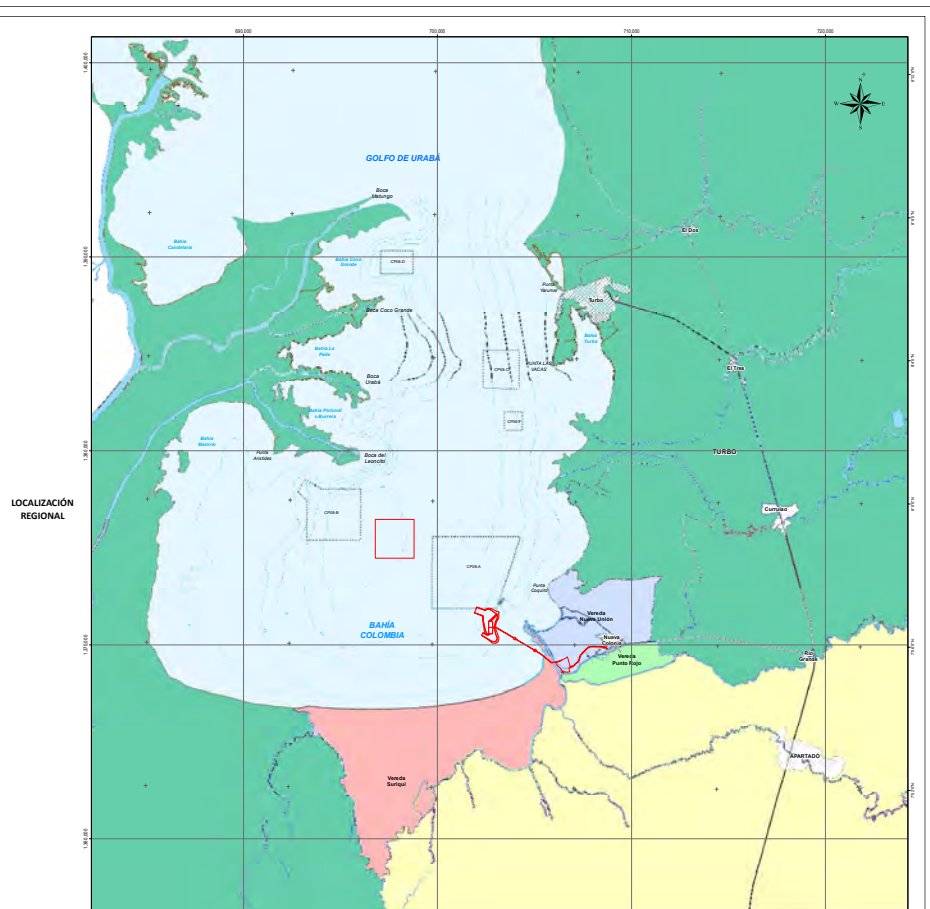
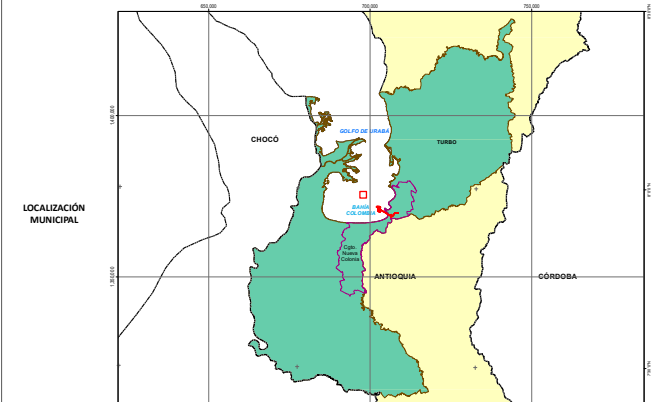
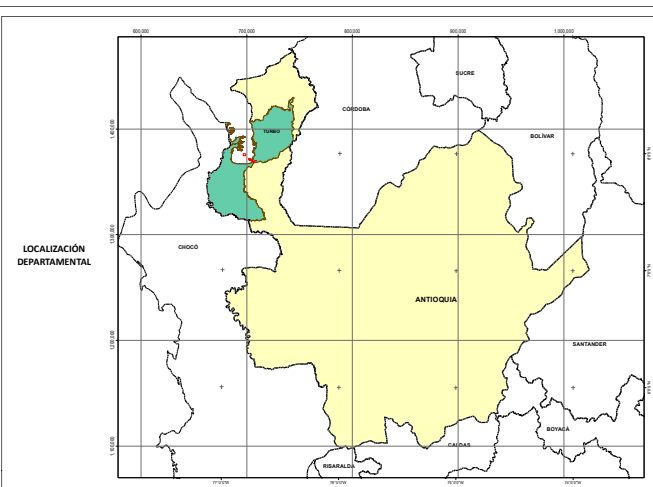


| LEYENDA TEMÁTICA        |                    |
|-------------------------|--------------------|
| <b>SISTEMAS LÓTICOS</b> | <b>PROYECTO</b>    |
| Canal Nueva Colonia     | Terminal en Tierra |
| No León                 | Muelle Fase 1      |
| Drenaje Sencillo        | Muelle Fase 2      |
| → Dirección del flujo   | Muelle Fluvial     |
|                         | Botadero           |
|                         | Área de Driagado   |
|                         | Traslado Viaducto  |
|                         | Eje Viaducto       |
|                         | Vía proyectada     |

| CONVENCIÓNES GENERALES |                                   |
|------------------------|-----------------------------------|
| <b>CONSTRUCCIONES</b>  | <b>MARITIMA</b>                   |
| Estación de Servicio   | Boya                              |
| Estación de Policía    | Línea de Costa                    |
| Cementerio             | Isobata                           |
| Escuela                | Área de Fondreo                   |
| Iglesia                | <b>VÍAS</b>                       |
| Vivienda               | Pavimentada 2 o más carriles      |
| Centro de Salud        | — Sin Pavimentar 2 o más carriles |
| Embarcadero            | — Pavimentada vía angosta         |
| Industria              | — Sin Pavimentar vía angosta      |
| <b>CURVA DE NIVEL</b>  | Indice                            |
|                        | Intermedia                        |

| SISTEMA DE COORDENADAS   |                            |
|--|----------------------------|
| Datum: Magna Sigra Origin Bogota   | Nota: 1'000.000 m          |
| Proyección: Transversa Mercator  | Eje: 1'200.000 m           |
|  | Latitud: 4° 35' 46,3215"   |
|  | Longitud: 74° 04' 39,0285" |
| FUENTE BASE CARTOGRAFICA   |                            |
| EDIFICA Colombia S.A. Levantamiento topográfico a partir de restitución fotogramétrica. Escala 1:400. Bogotá, 2014.                  |                            |
| Dirección General Marítima- Armada de Colombia (DIMAR). Carta Náutica COL 625 4ta edición. Escala 1:35.000. DIMAR, 2013.             |                            |
| Alcaldía Municipal de Turbo. Sección y Ajuste del Plan de Ordenamiento Territorial. Cartografía básica escala 1:50.000. Turbo, 2012. |                            |
| FUENTE TEMÁTICA  |                            |

|  |                                  |         |                     |
|--|----------------------------------|---------|---------------------|
|  |                                  |         |                     |
| <b>MODIFICACIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE UN TERMINAL PORTUARIO DE GRÁNELES SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE TURBO</b> |                                  |         |                     |
| <b>HIDROLOGÍA</b>  |                                  |         |                     |
|  |                                  |         |                     |
| ELABORÓ:   | AQUA & TERRA                     | REVISÓ: | AQUA & TERRA        |
| ESCALA:  | 1:11.000                         | FECHA:  | 15/10/2015          |
| ARCHIVO:   | MDD_LA_PTD_ANT_18_Hidrologia.mxd | DATUM:  | Magna Origin Bogota |
|  |                                  | CÓDIGO: | MOD_LA_PTD_ANT_18   |
|  |                                  | SERIE:  | 18 / 57             |



**LEYENDA TEMÁTICA**

| LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO      | PROYECTO                                |
|--------------------------------|---|
| Departamento de Antioquia      | Proyecto Puerto Bahía Colombia de Urabá |
| Municipio de Turbo             |   |
| Corregimiento de Nueva Colonia |   |
| Vereda Nueva Unión             |   |
| Vereda Punto Rojo              |   |
| Vereda Suriquí                 |   |
| Zona Urbana                    |   |

**CONVENCIÓNES GENERALES**

| CONSTRUCCIONES       | MARITIMA                        | DIVISIÓN POLITICA |
|----------------------|---------------------------------|-------------------|
| Estación de Servicio | Boya                            | Departamento      |
| Estación de Policía  | Línea de Costa                  | Municipio         |
| Cementerio           | Isobata                         | Corregimiento     |
| Escuela              | Área de Fondo                   | Vereda            |
| Ígnea                |                                 | Zona Urbana       |
| Vivienda             |                                 | Mansana catastral |
| Centro de Salud      |                                 |                   |
| Embarcadero          |                                 |                   |
| Industria            |                                 |                   |
|                      |                                 |                   |
| CURVA DE NIVEL       | VÍAS                            | HIDROGRAFÍA       |
| Índice               | Pavimentada 2 o más carriles    | Drainaje sencillo |
| Intermedia           | Sin Pavimentar 2 o más carriles | Drainaje Doble    |
|                      | Pavimentada vía angosta         | Portano           |
|                      | Sin Pavimentar vía angosta      |                   |

**SISTEMA DE COORDENADAS**

Datum: Magna Sirgas Origen Bogotá Norte: 1'000.000 m Latitud: 4° 35' 46,3215"  
 Proyección: Transversa Mercator Este: 1'200.000 m Longitud: 74° 04' 30,0285"

**FUENTE BASE CARTOGRAFICA**

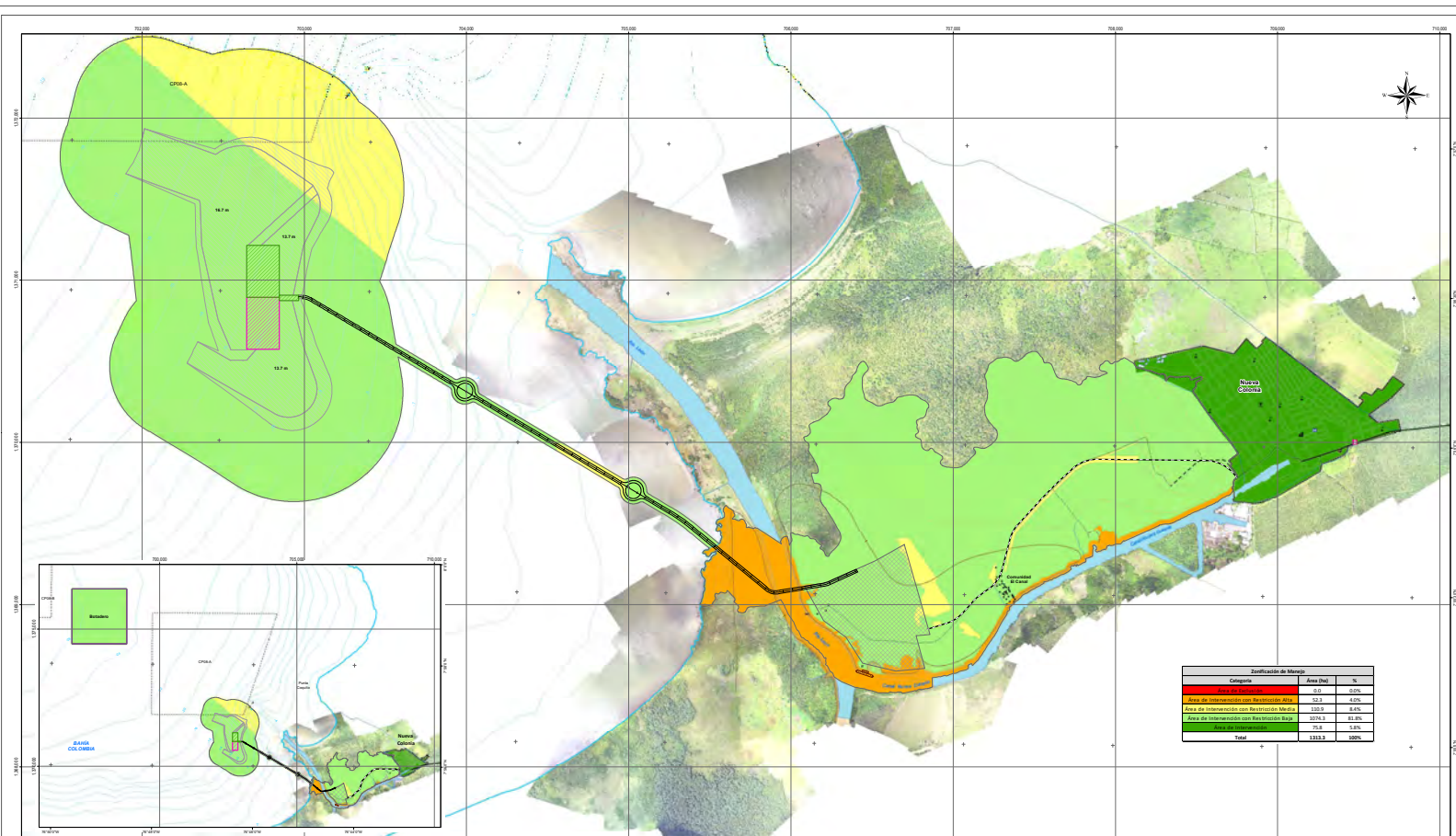
EDIFICA Colombia S.A. Levantamiento topográfico a partir de restricción fotogramétrica. Escala 1:400. Bogotá, 2014.  
 Dirección General Marítima - Armada de Colombia (DIMAR). Carta Náutica COL 625 4ta edición. Escala 1:35.000. DIMAR, 2013.  
 Alcaldía Municipal de Turbo. Revisión y Ajuste del Plan de Ordenamiento Territorial. Cartografía básica escala 1:50.000. Turbo, 2012.

**FUENTE TEMÁTICA**

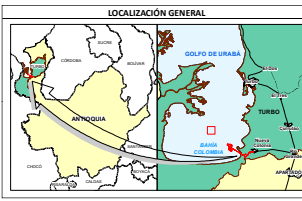
Alcaldía Municipal de Turbo. Revisión y Ajuste del Plan de Ordenamiento Territorial. Cartografía básica escala 1:50.000. Turbo, 2012.

|  |                          |          |                     |
|--|--------------------------|----------|---------------------|
|  |                          |          |                     |
| <b>MODIFICACIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE UN TERMINAL PORTUARIO DE GRÁNELES SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE TURBO</b> |                          |          |                     |
| <b>LOCALIZACIÓN GENERAL</b>  |                          |          |                     |
|  |                          |          |                     |
| ELABORÓ:   | AQUA & TERRA             | REVISÓ:  | AQUA & TERRA        |
| ESCALA:  | 1:500.000                | FECHA:   | 15/10/2015          |
| ARCHIVO:   | MOD_LA_PTD_ANT_01_US.mod | DATUM:   | Magna Origen Bogotá |
|  |                          | CÓDIGO:  | MOD_LA_PTD_ANT_01   |
|  |                          | MAPA Nº: | 1/57                |





| Distribución de Manejo                     |              |             |
|--|--------------|-------------|
| Categoría                                  | Área (ha)    | %           |
| Área de Intervención con Restricción Alta  | 0,0          | 0,0%        |
| Área de Intervención con Restricción Media | 10,2         | 4,0%        |
| Área de Intervención con Restricción Baja  | 110,3        | 41,4%       |
| Área de Intervención con Restricción Baja  | 107,4        | 39,3%       |
| Área de Intervención                       | 7,5          | 2,8%        |
| <b>Total</b>                               | <b>235,5</b> | <b>100%</b> |



**LEYENDA TEMÁTICA**

|   |  |
|---|--|
| <p><b>ZONIFICACIÓN DE MANEJO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: yellow; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Área de Intervención con Restricción Alta</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: lightgreen; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Área de Intervención con Restricción Media</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: green; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Área de Intervención con Restricción Baja</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #90EE90; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Área de Intervención</li> </ul> | <p><b>PROYECTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Terminal en tierra</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; border: 1px dashed black; margin-right: 5px;"></span> Muelle Fase 1</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; border: 1px dashed black; margin-right: 5px;"></span> Muelle Fase 2</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; border: 1px dashed black; margin-right: 5px;"></span> Muelle fluvial</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; border: 1px dashed black; margin-right: 5px;"></span> Botadero</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; border: 1px dashed black; margin-right: 5px;"></span> Área de Dragado</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; border: 1px dashed black; margin-right: 5px;"></span> Tránsito Viaducto</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; border: 1px dashed black; margin-right: 5px;"></span> Eje Viaducto</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; border: 1px dashed black; margin-right: 5px;"></span> Via proyectada</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; border: 1px dashed black; margin-right: 5px;"></span> Área de Influencia</li> </ul> |
|---|--|

**CONVENCIÓNES GENERALES**

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| <p><b>CONSTRUCCIONES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: red; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Estación de Servicio</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: blue; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Estación de Policía</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: yellow; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Cementerio</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: green; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Escuela</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: purple; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Iglesia</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: brown; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Vivienda</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: cyan; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Centro de Salud</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: magenta; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Embarcadero</li> </ul> | <p><b>MARITIMA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: blue; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Boya</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: cyan; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Línea de Costa</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: lightblue; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Isobata</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: lightcyan; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Área de Fondo</li> </ul> | <p><b>VÍAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: yellow; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Pavimentada 2 o más carriles</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: lightgreen; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Sin Pavimentar 2 o más carriles</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: green; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Pavimentada vía angosta</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #90EE90; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Sin Pavimentar vía angosta</li> </ul> | <p><b>DIVISIÓN POLÍTICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: red; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Departamento</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: blue; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Municipio</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: yellow; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Vereda</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: green; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Zona Urbana</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: cyan; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Manzana catastral</li> </ul> |
| <p><b>CURVA DE NIVEL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: yellow; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Índice</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: lightgreen; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Intermedia</li> </ul>  | <p><b>HIDROGRAFÍA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: blue; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Drenaje Sencillo</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: cyan; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Postera</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: lightblue; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Drenaje Doble</li> </ul>   |   |   |

**SISTEMA DE COORDENADAS**

Datum: Magna Sirgas Origen Bogotá Norte: 1'000.000 m Latitud: 4° 35' 46,3215"  
 Proyección: Transversa Mercator Este: 1'000.000 m Longitud: 74° 04' 30,0285"

**FUENTE BASE CARTOGRAFICA**

EDIFICA Colombia SDA. Levantamiento topográfico a partir de restitución fotogramétrica. Escala 1:400. Bogotá, 2014.  
 Dirección General Marítima- Armada de Colombia (DIMAR). Carta Náutica COL 625 4ta edición. Escala 1:50.000. DIMAR, 2013.  
 Alcaldía Municipal de Turbo. Revisión y Ajuste del Plan de Ordenamiento Territorial. Cartografía básica escala 1:50.000. Turbo, 2012.

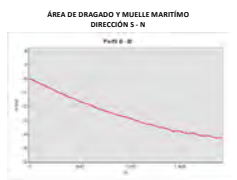
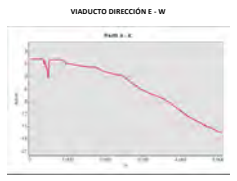
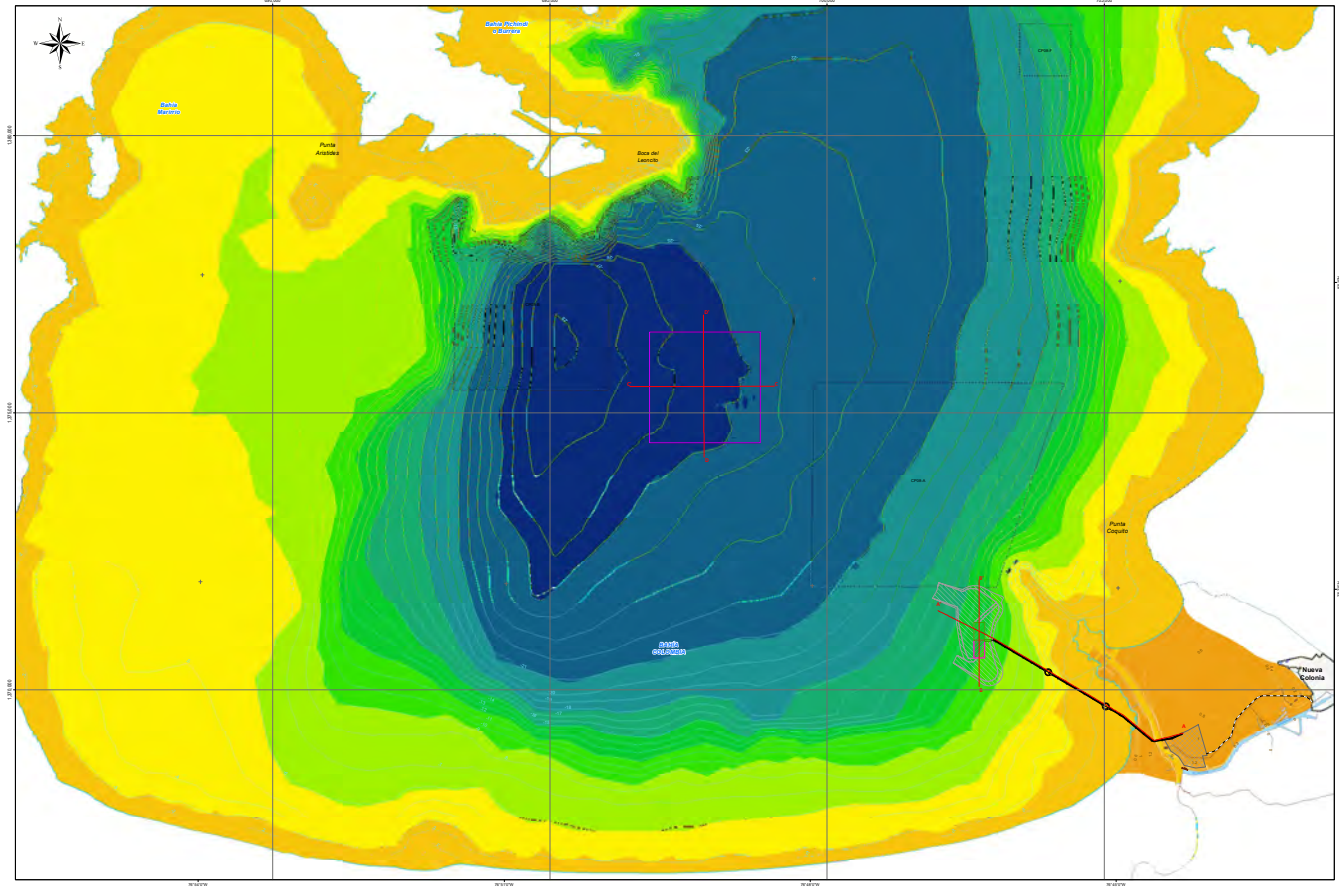
**FUENTE TEMÁTICA**

**MODIFICACIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE UN TERMINAL PORTUARIO DE GRÁNELES SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE TURBO**

**ZONIFICACIÓN DE MANEJO DE LA ACTIVIDAD**

|    |  |     |  |   |  |     |  |
|----|--|-----|--|---|--|-----|--|
| 0  |  | 0,5 |  | 1 |  | 1,5 |  |
| Km |  |     |  |   |  |     |  |

|          |                                |         |                     |          |                   |
|----------|--------------------------------|---------|---------------------|----------|-------------------|
| ELABORÓ: | AQUA & TERRA                   | REVISÓ: | AQUA & TERRA        | DIC:     | AQUA & TERRA      |
| ESCALA:  | 1:11.000                       | FECHA:  | 15/10/2015          | CÓDIGO:  | MOD_LA_PTO_ANT_55 |
| ARCHIVO: | MDD_L4_PTO_ANT_55_20150910.mxd | DATUM:  | Magna Origen Bogotá | MAPA Nº: | 55 / 57           |



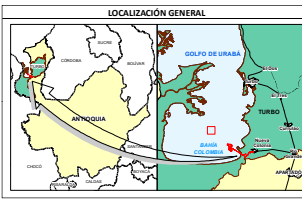
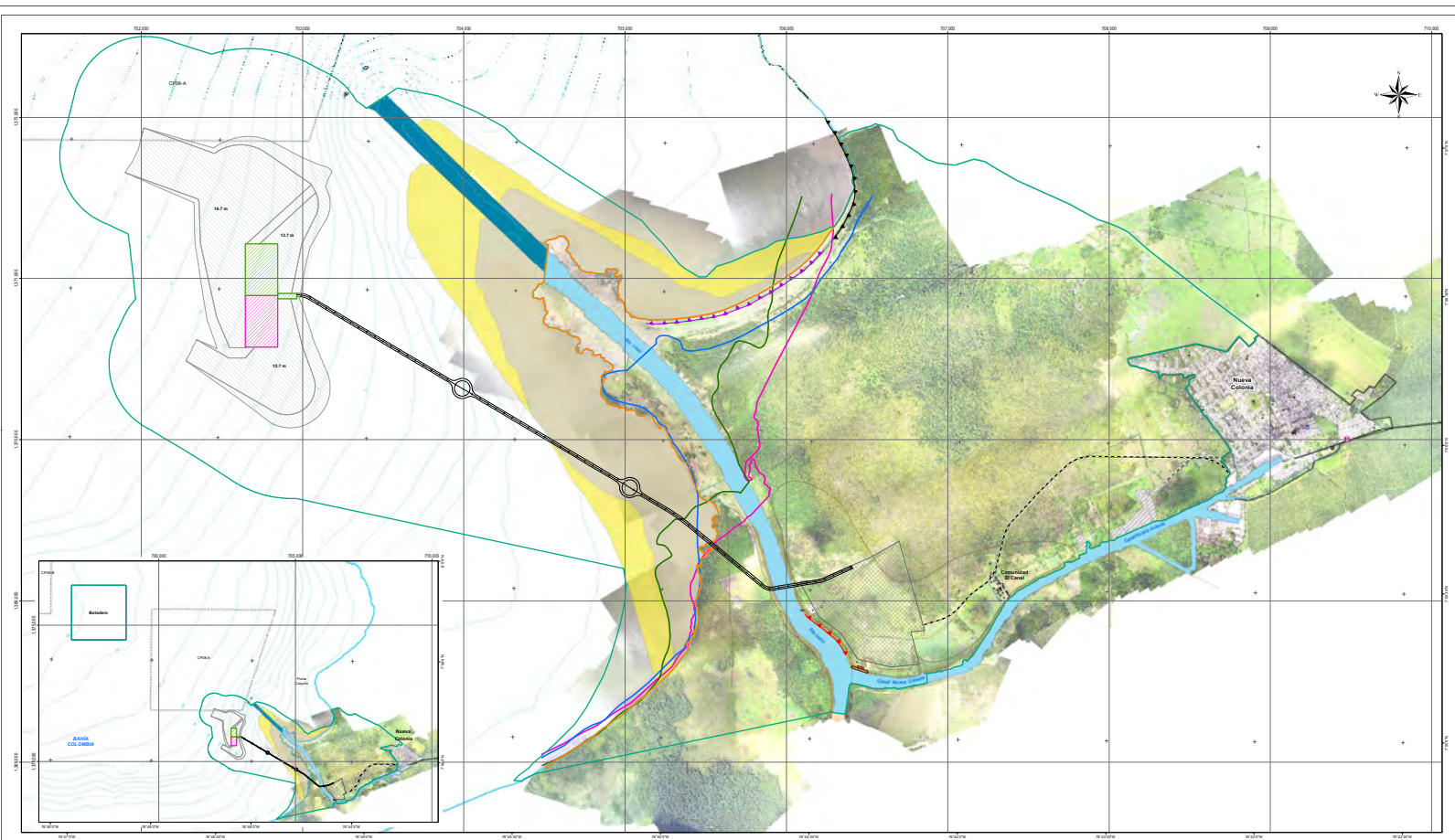
| LEYENDA TEMÁTICA                        |                    |
|---|--------------------|
| <b>MODELO DIGITAL DE TERRENO (msnm)</b> | <b>PROYECTO</b>    |
| 28 - 25                                 | Terminal en tierra |
| 25 - 21                                 | Muelle Fase 1      |
| 21 - 18                                 | Muelle Fase 2      |
| 18 - 15                                 | Muelle fluvial     |
| 15 - 12                                 | Botadero           |
| 12 - 9                                  | Área de Dragado    |
| 9 - 6                                   | Trasvase viaducto  |
| 4 - 3                                   | Eje Viaducto       |
| 3 - 0                                   | Via proyectada     |
| 0 - 1.2                                 | Perfil             |

| CONVENCIÓNES GENERALES |                                 |
|------------------------|---------------------------------|
| <b>CONSTRUCCIONES</b>  | <b>MARÍTIMA</b>                 |
| Estación de Servicio   | Boya                            |
| Estación de Policía    | Línea de Costa                  |
| Compartimento          | Isobata                         |
| Escuela                | Área de Fondo                   |
| 2                      |                                 |
| Iglesia                | <b>VÍAS</b>                     |
| Vivienda               | Pavimentada 2 o más carriles    |
| Centro de Salud        | Sin Pavimentar 2 o más carriles |
| Embarcadero            | Pavimentada vía angosta         |
| Industria              | Sin Pavimentar vía angosta      |
| <b>CURVA DE NIVEL</b>  |                                 |
| Indice                 |                                 |
| Intermedia             |                                 |

| SISTEMA DE COORDENADAS   |                            |
|--|----------------------------|
| Datum: Magra Sigra Origin Bogota   | North: 1'000.000 m         |
| Proyección: Transversa Mercator  | East: 1'000.000 m          |
| Latitud: 4° 35' 46,3215"   | Longitud: 74° 04' 39,0285" |
| <b>FUENTE BASE CARTOGRAFICA</b>  |                            |
| EDIFICA Colombia S.A. Levantamiento topográfico a partir de restricción fotogramétrica. Escala 1:400. Bogotá, 2014.  |                            |
| Dirección General Marítima - Armada de Colombia (DIMAR). Carta Náutica COL 625 4ta edición. Escala 1:35.000. DIMAR, 2013.  |                            |
| Alcalde Municipal de Turbo. Sección y Ajuste del Plan de Ordenamiento Territorial. Cartografía básica escala 1:50.000. Turbo, 2012.  |                            |
| <b>FUENTE TEMÁTICA</b>   |                            |
| SISTESTUDIOS S.A.S. Levantamiento batimétrico de precisión en la zona del proyecto "Puerto Bahía de Urabá S.A." y zona de fondo, ubicado en el municipio de Turbo - Antioquia - Cartagena, 2014. |                            |
| SISTESTUDIOS S.A.S. Levantamiento batimétrico de precisión en la zona de botadero proyecto "Puerto Antioquia", ubicado en Bahía Colombia - Golfo de Urabá. Cartagena, 2015.                      |                            |
| Dirección General Marítima - Armada de Colombia (DIMAR). Carta Náutica COL 625 4ta edición. Escala 1:35.000. DIMAR, 2013.  |                            |

| MODIFICACIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE UN TERMINAL PORTUARIO DE GRÁNELES SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE TURBO |                            |
|---|----------------------------|
| <b>MODELO DIGITAL DE ELEVACIÓN Y BATIMÉTRICO</b>  |                            |
| 0 1.5 3 4.5 km  |                            |
| ELABORÓ: AQUA & TERRA   | REVISÓ: AQUA & TERRA       |
| ESCALA: 1:35.000  | FECHA: 15/10/2015          |
| ARCHIVO: MDL_14_PTD_ANT_10_ABT.mxd  | DATUM: Magra Origin Bogota |
| SIG: AQUA & TERRA   | CÓDIGO: MOD_14_PTD_ANT_10  |
| MAPA Nº:  | PÁGINA Nº: 10 / 57         |





**PROCESO MORFODINÁMICO**

- ▲ Erosión costera
- ▲ Progradación
- ▲ Progradación lateral

**EVOLUCIÓN DE LÍNEA COSTERA**

- Año 1983
- Año 1994
- Año 2004
- Año 2014

**SEDIMENTACIÓN Y EVOLUCIÓN DEL DELTA**

- Frente deltaico 2007
- Frente deltaico 2013
- Canal al Mar

**LEYENDA TEMÁTICA**

**PROYECTO**

- Terminal en tierra
- Muelle Fase 1
- Muelle Fase 2
- Muelle fluvial
- Rotadero
- Área de Dragado
- Trasvase viaducto
- Eje Viaducto
- Vía proyectada

**ÁREA DE INFLUENCIA - COMPONENTE**

- Geológico, geomorfológico y geotécnico

**CONSTRUCCIONES**

- Estación de Servicio
- Estación de Policía
- Camionamiento
- Escuela
- Iglesia
- Vivienda
- Centro de Salud
- Embarcadero
- Industria

**MARÍTIMA**

- Boya
- Línea de Costa
- Isobata
- Área de Fondos

**VÍAS**

- Pavimentada 2 o más carriles
- Sin Pavimentar 2 o más carriles
- Pavimentada vía angosta
- Sin Pavimentar vía angosta

**CURVA DE NIVEL**

- Índice
- Intermedia

**DIVISIÓN POLÍTICA**

- Departamento
- Municipio
- Vereda
- Zona Urbana
- Manzana catastral

**HIDROGRAFÍA**

- Dragaje simple
- Dragaje Doble
- Portuario

**SISTEMA DE COORDENADAS**

Datum: Magña Sigra Origin Bogota Norte: 1'000.000 m Latitud: 4° 35' 46,3215"  
 Proyección: Transversa Mercator Este: 1'200.000 m Longitud: 74° 04' 39,0285"

**FUENTE BASE CARTOGRAFICA**

EDIFICA Colombia LTDA. Levantamiento topográfico a partir de restitución fotogramétrica. Escala 1:400. Bogotá, 2014.  
 Dirección General Marítima. Armada de Colombia (DIMAR). Carta Náutica COL 625 4ta edición. Escala 1:35.000. DIMAR, 2013.  
 Alcaldía Municipal de Turbo. Sección y Ajuste del Plan de Ordenamiento Territorial. Cartografía básica escala 1:50.000. Turbo, 2012.

**FUENTE TEMÁTICA**

**PIEDRA SANTA COLONIA DE URABÁ S.A.**

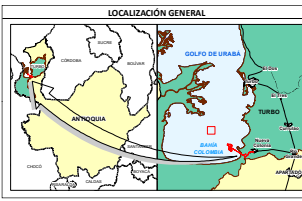
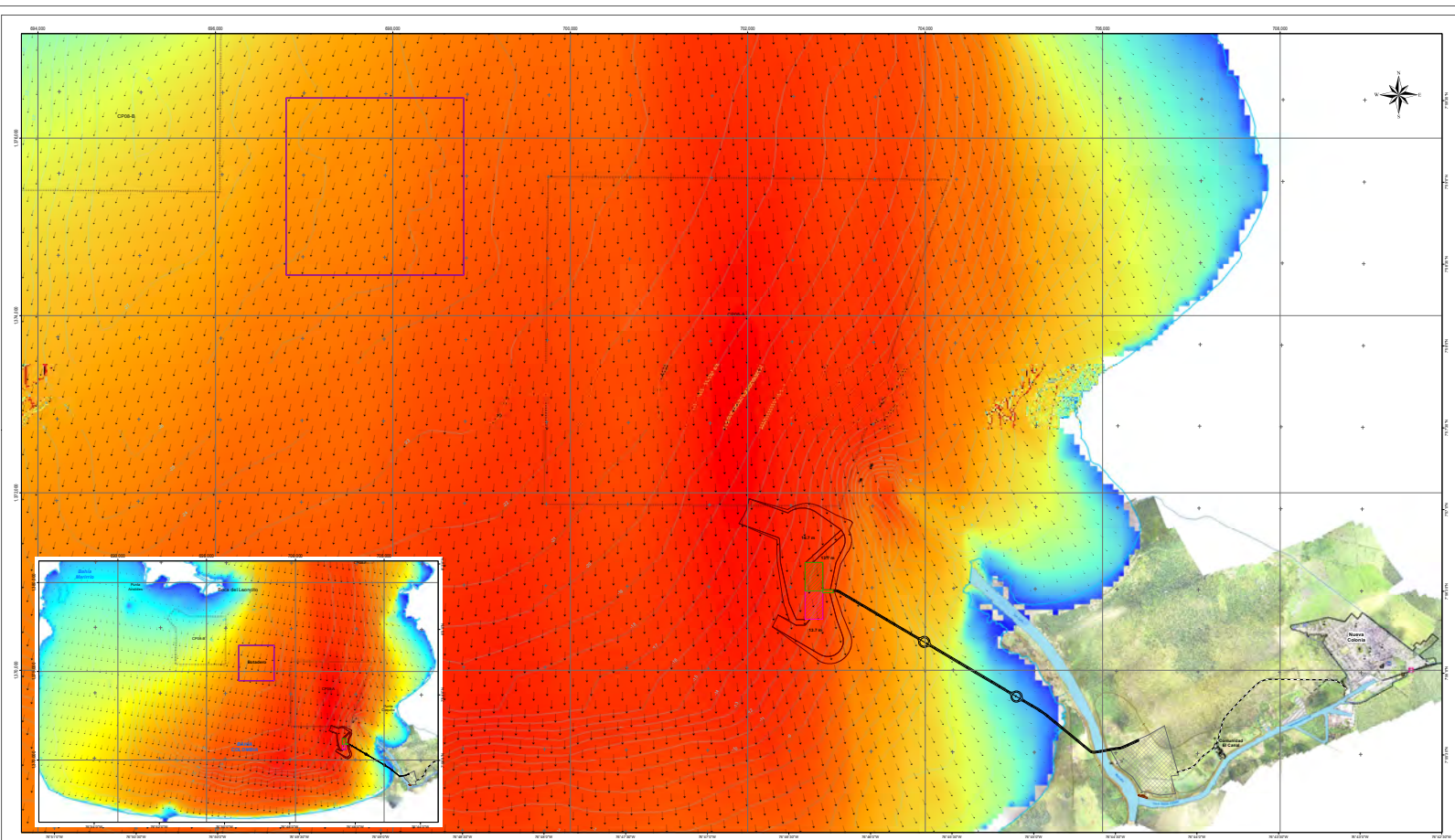
**aqua & terra**

**MODIFICACIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE UN TERMINAL PORTUARIO DE GRÁNELES SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE TURBO**

**MORFODINÁMICA**

0 0,5 1 1,5 km

ELABORO: AQUA & TERRA REVISO: AQUA & TERRA SOC: AQUA & TERRA  
 ESCALA: 1:11.000 FECHA: 15/10/2015 CÓDIGO: MOD\_LA\_PTD\_ANT\_08  
 ARCHIVO: MOD\_LA\_PTD\_ANT\_08\_Morfodinamica.mxd DATUM: Magña Origin Bogota MAPA NR.: 8 / 57



**LEYENDA TEMÁTICA**

|                   |                      |
|-------------------|----------------------|
| <b>ALTIMETRIA</b> | <b>PROYECTO</b>      |
| 1.05              | Terminal en Tierra   |
| 0.8               | Muelle Fase 1        |
| 0.6               | Muelle Fase 2        |
| 0.4               | Muelle fluvial       |
| 0.2               | Botadero             |
| 0                 | Área de Dragado      |
|                   | Traslado viaducto    |
|                   | Eje Viaducto         |
|                   | Vía proyectada       |
|                   | Dirección del oleaje |

**CONVENCIÓNES GENERALES**

|                       |                                 |                          |
|-----------------------|---------------------------------|--------------------------|
| <b>CONSTRUCCIONES</b> | <b>MARÍTIMA</b>                 | <b>DIVISIÓN POLÍTICA</b> |
| Estación de Servicio  | Boya                            | Departamento             |
| Estación de Policía   | Línea de Costa                  | Municipio                |
| Camionero             | Isobata                         | Corregimiento            |
| Escuela               | Área de Fondos                  | Vereda                   |
| Iglesia               |                                 | Zona Urbana              |
| Vivienda              | VÍAS                            | Manzana catastral        |
| Centro de Salud       | Pavimentada 2 o más carriles    |                          |
| Embarcadero           | Sin Pavimentar 2 o más carriles | <b>HIDROGRAFÍA</b>       |
| Industria             | Pavimentada vía angosta         | Dragaje sencillo         |
| Curva de Nivel        | Sin Pavimentar vía angosta      | Dragaje Doble            |
| Indice                |                                 | Portuario                |
| Intermedia            |                                 |                          |

**SISTEMA DE COORDENADAS**

Datum: Magña Siglos Origen Bogotá Norte: 1'000.000 m Latitud: 4° 35' 46,3215"  
 Proyección: Transversa Mercator Este: 1'000.000 m Longitud: 74° 04' 30,0285"

**FUENTE BASE CARTOGRÁFICA**

EDIFICA Colombia LTDA. Levantamiento topográfico a partir de restricción fotogramétrica. Escala 1:400. Bogotá, 2014.  
 Dirección General Marítima - Armada de Colombia (DIMAR). Carta Náutica COL 625 4ta edición. Escala 1:50.000. DIMAR, 2013.  
 Alcaldía Municipal de Turbo. Sección y Ajuste del Plan de Ordenamiento Territorial. Cartografía básica escala 1:50.000. Turbo, 2012.

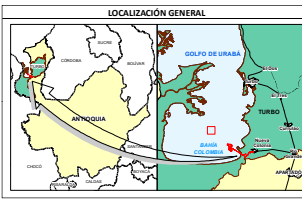
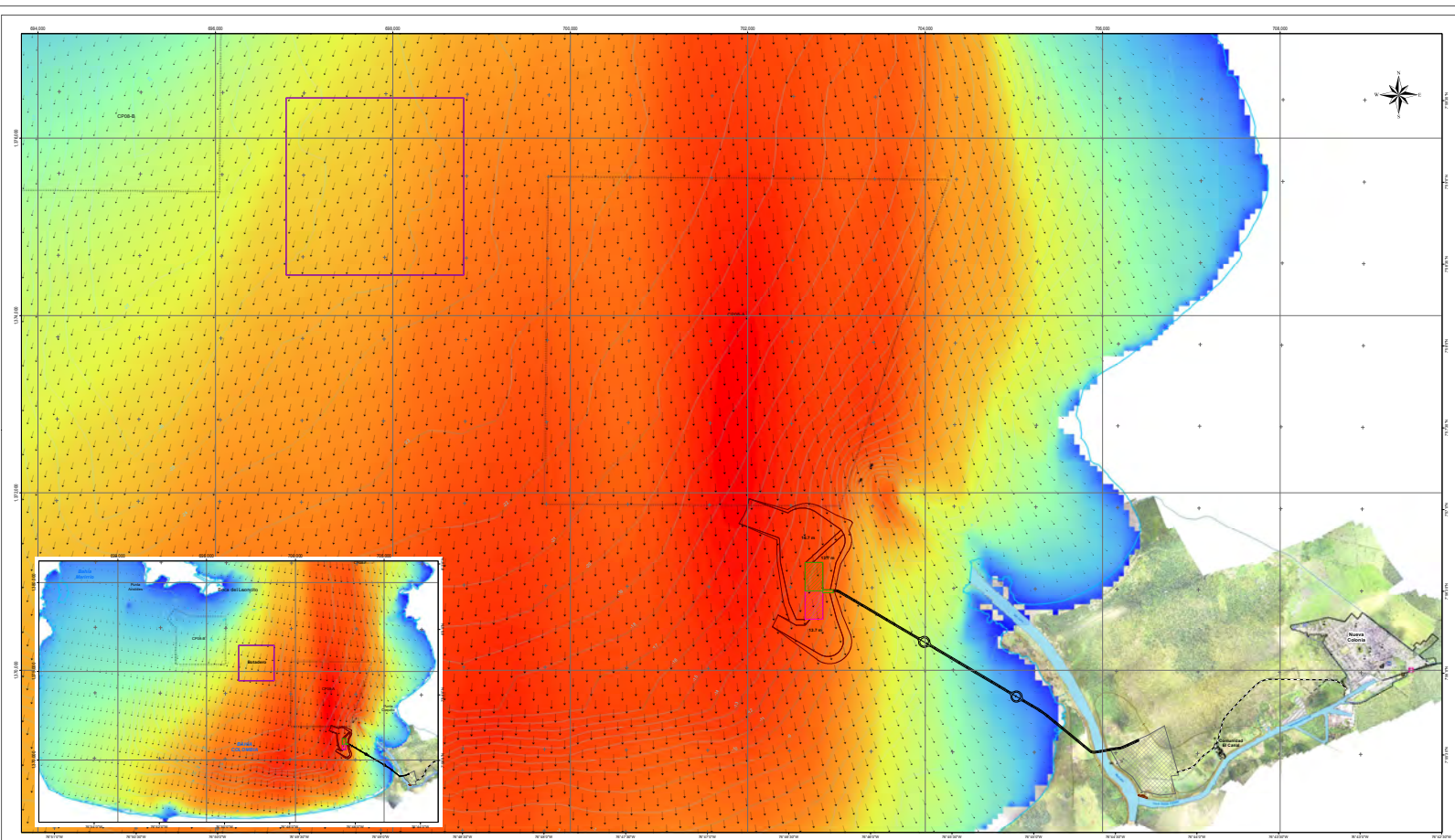
**FUENTE TEMÁTICA**

**MODIFICACIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE UN TERMINAL PORTUARIO DE GRÁNELES SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE TURBO**

**OLEAJE LOCAL - CONDICIÓN FINAL - Caso 4a - V=11.0m/s - Dir=N**

ELABORÓ: AQUA & TERRA REVISÓ: AQUA & TERRA SOC. AQUA & TERRA  
 ESCALA: 1:20.000 FECHA: 22/10/2015 CÓDIGO: MOD\_LA\_PTD\_ANT\_24  
 ARCHIVO: MOD\_LA\_PTD\_ANT\_24\_OleajeLocal\_Final DATUM: Magña Origen Bogotá MAPA Nº: 24 / 57





**LEYENDA TEMÁTICA**

|                   |                      |
|-------------------|----------------------|
| <b>ALTIMETRIA</b> | <b>PROYECTO</b>      |
| 1.05              | Terminal en Tierra   |
| 0.8               | Muelle Fase 1        |
| 0.6               | Muelle Fase 2        |
| 0.4               | Muelle fluvial       |
| 0.2               | Botadero             |
| 0                 | Área de Dragado      |
|                   | Traslado viaducto    |
|                   | Eje Viaducto         |
|                   | Vía proyectada       |
|                   | Dirección del oleaje |

**CONVENCIÓNES GENERALES**

|                       |                                 |                          |
|-----------------------|---------------------------------|--------------------------|
| <b>CONSTRUCCIONES</b> | <b>MARÍTIMA</b>                 | <b>DIVISIÓN POLÍTICA</b> |
| Estación de Servicio  | Boya                            | Departamento             |
| Estación de Policía   | Línea de Costa                  | Municipio                |
| Comercio              | Isobata                         | Consejo                  |
| Escuela               | Área de Fondos                  | Vereda                   |
| Iglesia               |                                 | Zona Urbana              |
| Vivienda              |                                 | Manzana catastral        |
| Centro de Salud       | <b>VÍAS</b>                     |                          |
| Embarcadero           | Pavimentada 2 o más carriles    |                          |
| Industria             | Sin Pavimentar 2 o más carriles |                          |
|                       | Pavimentada vía angosta         |                          |
|                       | Sin Pavimentar vía angosta      |                          |
| <b>CURVA DE NIVEL</b> |                                 | <b>HIDROGRAFÍA</b>       |
| Indice                |                                 | Dragaje sencillo         |
| Intermedia            |                                 | Dragaje Doble            |
|                       |                                 | Portuario                |

**SISTEMA DE COORDENADAS**

Datum: Magña Siglos Origen Bogotá Norte: 1'000.000 m Latitud: 4° 35' 46,3215"  
 Proyección: Transversa Mercator Este: 1'000.000 m Longitud: 74° 04' 30,0285"

**FUENTE BASE CARTOGRAFICA**

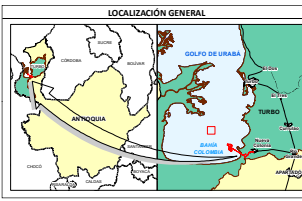
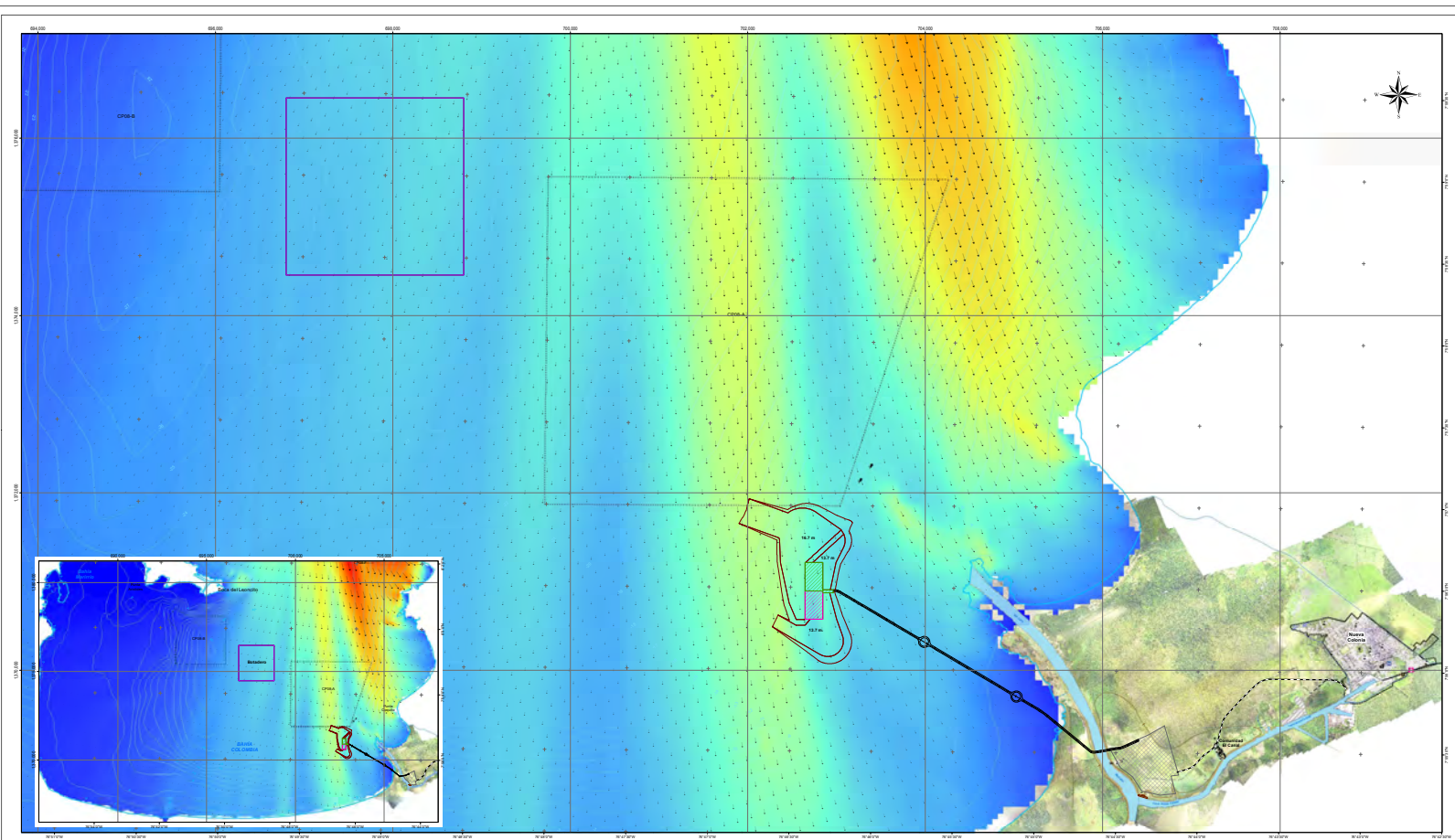
EDIFICA Colombia LTDA. Levantamiento topográfico a partir de restricción fotogramétrica. Escala 1:400. Bogotá, 2014.  
 Dirección General Marítima - Armada de Colombia (DIMAR). Carta Náutica COL 625 4ta edición. Escala 1:35.000. DIMAR, 2013.  
 Alcaldía Municipal de Turbo. Sección y Ajuste del Plan de Ordenamiento Territorial. Cartografía básica escala 1:50.000. Turbo, 2012.

**FUENTE TEMÁTICA**

**MODIFICACIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE UN TERMINAL PORTUARIO DE GRÁNELES SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE TURBO**

**OLEAJE LOCAL - CONDICIÓN INICIAL - Caso 4 - V=11.0m/s - Dir=N**

ELABORÓ: AQUA & TERRA REVISÓ: AQUA & TERRA SOC. AQUA & TERRA  
 ESCALA: 1:20.000 FECHA: 22/10/2015 CÓDIGO: MOD\_LA\_PTD\_ANT\_23  
 ARCHIVO: MOD\_LA\_PTD\_ANT\_23\_oleajeconf\_rconf DATUM: Magña Origen Bogotá MAPA NR: 23 / 57



**LEYENDA TEMÁTICA**

|                   |                      |
|-------------------|----------------------|
| <b>ALTIMETRIA</b> | <b>PROYECTO</b>      |
| 0.18              | Terminal en Tierra   |
| 0.14              | Muelle Fase 1        |
| 0.11              | Muelle Fase 2        |
| 0.07              | Muelle fluvial       |
| 0.03              | Botadero             |
| 0                 | Área de Dragado      |
|                   | Traslado viaducto    |
|                   | Eje Viaducto         |
|                   | Vía proyectada       |
|                   | Dirección del oleaje |

**CONVENCIONES GENERALES**

|                       |                                 |                          |
|-----------------------|---------------------------------|--------------------------|
| <b>CONSTRUCCIONES</b> | <b>MARÍTIMA</b>                 | <b>DIVISIÓN POLÍTICA</b> |
| Estación de Servicio  | Boya                            | Departamento             |
| Estación de Policía   | Línea de Costa                  | Municipio                |
| Comandante            | Isobata                         | Consejo                  |
| Escuela               | Área de Fondos                  | Zona Urbana              |
| Iglesia               |                                 | Manzana catastral        |
| Vivienda              | <b>VÍAS</b>                     |                          |
| Centro de Salud       | Pavimentada 2 o más carriles    |                          |
| Embarcadero           | Sin Pavimentar 2 o más carriles |                          |
| Industria             | Pavimentada vía angosta         |                          |
|                       | Sin Pavimentar vía angosta      |                          |
| <b>CURVA DE NIVEL</b> |                                 | <b>HIDROGRAFÍA</b>       |
| Indice                |                                 | Desage simple            |
| Intermedia            |                                 | Desage Doble             |
|                       |                                 | Portano                  |

**SISTEMA DE COORDENADAS**

Datum: Magina Siglos Origen Bogota Norte: 1'000.000 m Latitud: 4° 35' 46,3215"  
 Proyección: Transversa Mercator Este: 1'000.000 m Longitud: 74° 04' 30,0285"

**FUENTE BASE CARTOGRAFICA**

EDIFICA Colombia S.A. Levantamiento topográfico a partir de restitución fotogramétrica. Escala 1:400. Bogotá, 2014.  
 Dirección General Marítima - Armada de Colombia (DIMAR). Carta Náutica COL 625 4ta edición. Escala 1:51.000. DIMAR, 2013.  
 Alcaldía Municipal de Turbo. Sección y Ajuste del Plan de Ordenamiento Territorial. Cartografía básica escala 1:50.000. Turbo, 2012.

**FUENTE TEMÁTICA**

**PIEDRO SÁNCHEZ COLONIA DE URABÁ S.A.**

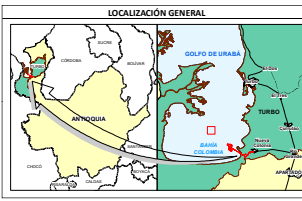
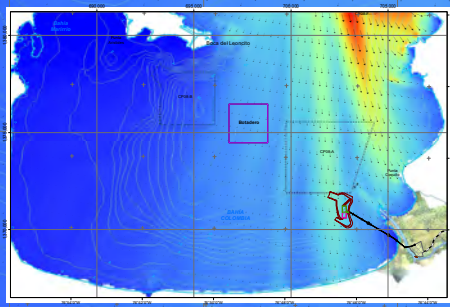
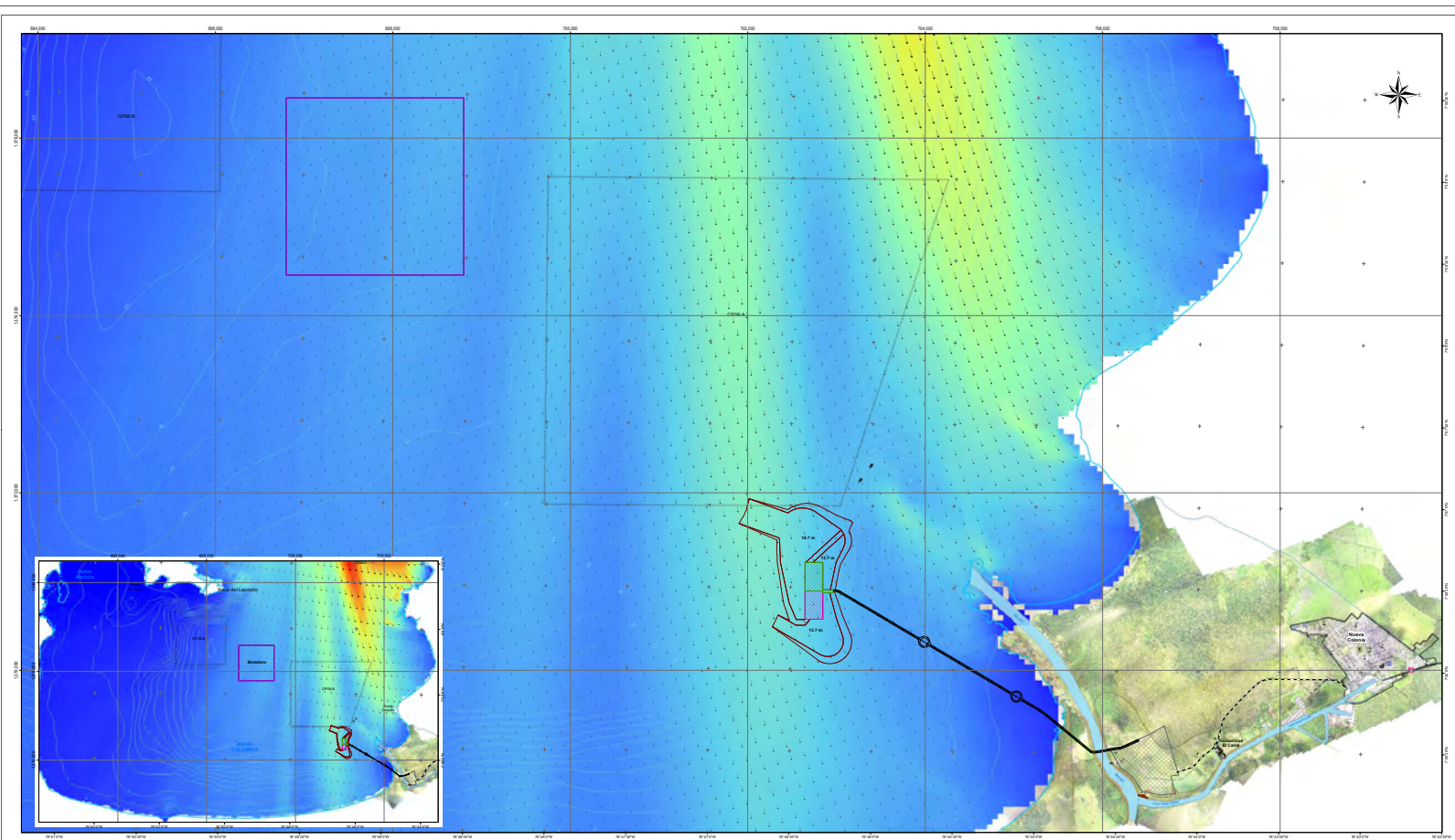
**aqua & terra**

**MODIFICACIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE UN TERMINAL PORTUARIO DE GRÁNELES SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE TURBO**

**OLEAJE DE FONDO - CONDICIÓN FINAL - Caso 2a - Hs=3.25m Tp=9.0s Dir=NNE**

|  |                             |                           |
|--|-----------------------------|---------------------------|
| ELABORÓ: AQUA & TERRA                        | REVISÓ: AQUA & TERRA        | DOC: AQUA & TERRA         |
| ESCALA: 1:20.000                             | FECHA: 22/10/2015           | CÓDIGO: MOD_LA_PTD_ANT_22 |
| ARCHIVO: MOD_LA_PTD_ANT_22_OleajeFondo_Final | DATUM: Magina Origen Bogota | MAPA NR: 22 / 57          |



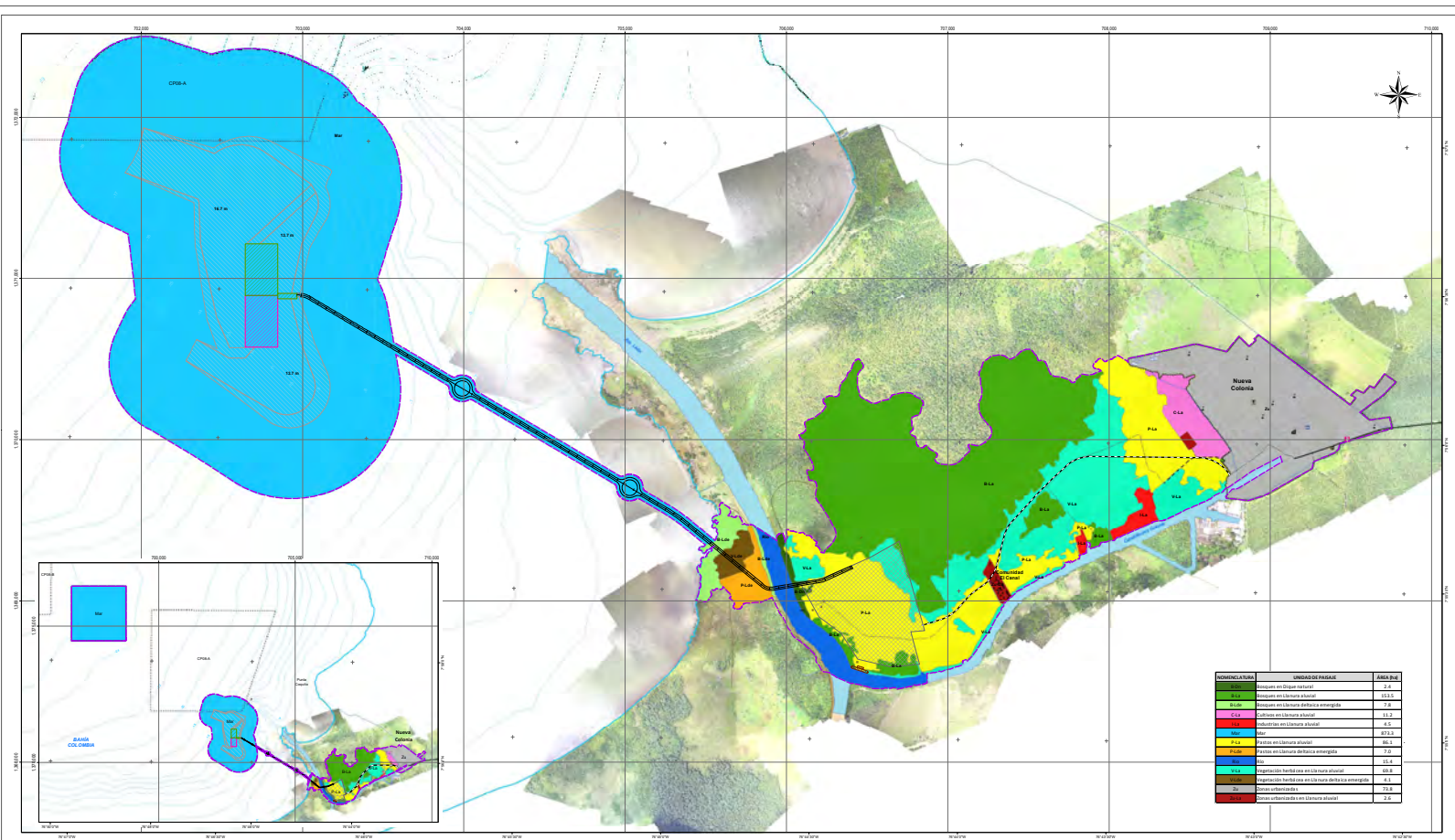


| LEYENDA TEMÁTICA  |                      |
|-------------------|----------------------|
| <b>ALTIMETRIA</b> | <b>PROYECTO</b>      |
| 0.18              | Terminal en tierra   |
| 0.14              | Muelle Fase 1        |
| 0.11              | Muelle Fase 2        |
| 0.07              | Muelle fluvial       |
| 0.03              | Botadero             |
| 0                 | Área de Dragado      |
|                   | Traslado viaducto    |
|                   | Eje Viaducto         |
|                   | Vía proyectada       |
|                   | Dirección del oleaje |

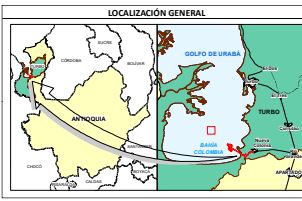
| CONVENCIÓNES GENERALES |                                 |
|------------------------|---------------------------------|
| <b>CONSTRUCCIONES</b>  | <b>MARÍTIMA</b>                 |
| Estación de Servicio   | Boya                            |
| Estación de Policía    | Línea de Costa                  |
| Comandante             | Isobata                         |
| Escuela                | Área de Fondos                  |
| Iglesia                | <b>VÍAS</b>                     |
| Vivienda               | Pavimentada 2 o más carriles    |
| Centro de Salud        | Sin Pavimentar 2 o más carriles |
| Embarcadero            | Pavimentada vía angosta         |
| Industria              | Sin Pavimentar vía angosta      |
| <b>CURVA DE NIVEL</b>  | Indice                          |
|                        | Intermedia                      |

| SISTEMA DE COORDENADAS   |                             |
|--|-----------------------------|
| Datum: Magña Siglos Origen Bogotá  | North: 1'000.000 m          |
| Proyección: Transversa Mercator  | East: 1'000.000 m           |
|  | Latitude: 4° 35' 46,3215"   |
|  | Longitude: 74° 04' 30,0285" |
| <b>FUENTE BASE CARTOGRAFICA</b>  |                             |
| EDIFICA Colombia ITDA. Levantamiento topográfico a partir de restricción fotogramétrica. Escala 1:400. Bogotá, 2014.                 |                             |
| Dirección General Marítima - Armada de Colombia (DIMAR). Carta Náutica COL 625 4ta edición. Escala 1:51.000. DIMAR, 2013.            |                             |
| Alcaldía Municipal de Turbo. Sección y Ajuste del Plan de Ordenamiento Territorial. Cartografía básica escala 1:50.000. Turbo, 2012. |                             |
| <b>FUENTE TEMÁTICA</b>   |                             |

|  |  |                            |  |
|--|--|----------------------------|--|
|  |  |                            |  |
| <b>MODIFICACIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE UN TERMINAL PORTUARIO DE GRÁNELES SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE TURBO</b> |  |                            |  |
| <b>OLEAJE DE FONDO - CONDICIÓN INICIAL - Caso 2 - Hs+3.25m Tp+9.0s Dir+NNE</b>   |  |                            |  |
| ELABORÓ: AQUA & TERRA  |  | REVISÓ: AQUA & TERRA       |  |
| ESCALA: 1:20.000   |  | FECHA: 22/10/2015          |  |
| ARCHIVO: MOD_L4_PTD_ANT_21_OleajeFondo_1.mxd   |  | DATUM: Magña Origen Bogotá |  |
|  |  | SIG: AQUA & TERRA          |  |
|  |  | CÓDIGO: MOD_L4_PTD_ANT_21  |  |
|  |  | MAPA Nº: 21 / 57           |  |



| UNIDAD DE PAISAJE | ÁREA (Ha) |
|-------------------|-----------|
| B-Dn              | 2.4       |
| B-La              | 125.1     |
| C-La              | 7.8       |
| C-La              | 13.7      |
| C-La              | 4.5       |
| Mar               | 872.3     |
| P-La              | 86.1      |
| P-La              | 7.5       |
| P-La              | 15.7      |
| P-La              | 208       |
| P-La              | 4.7       |
| Zu                | 79.8      |
| Zu                | 7.8       |



**LEYENDA TEMÁTICA**

**PROYECTO**

- Terminal en tierra
- Muelle Fase 1
- Muelle Fase 2
- Muelle fluvial
- Botadero
- Área de Dredgaje
- Tránsito viaducto
- Ej. Viaducto
- Vía proyectada

**ÁREA DE INFLUENCIA - COMPONENTE**

- Suelos, paisaje, calidad de agua y sedimentos

**CONVENCIÓNES GENERALES**

**CONSTRUCCIONES**

- Estación de Servicio
- Estación de Policía
- Cementerio
- Escuela
- Iglesia
- Vivienda
- Centro de Salud
- Embarcadero

**MARITIMA**

- Boya
- Línea de Costa
- Isobata
- Área de Fondos

**VÍAS**

- Pavimentada 2 o más carriles
- Sin Pavimentar 2 o más carriles
- Pavimentada vía angosta
- Sin Pavimentar vía angosta

**CURVA DE NIVEL**

- Indice
- Intermedia

**DIVISIÓN POLÍTICA**

- Departamento
- Municipio
- Consejoinsendio
- Vereda
- Zona Urbana
- Manserona catastral

**HIDROGRAFIA**

- Drenaje Sencillo
- Postera
- Drenaje Doble

**SISTEMA DE COORDENADAS**

Datum: Magña Siglos Origen Bogotá Norte: 1'000.000 m Latitud: 4° 35' 46.3215"  
 Proyección: Transversa Mercator Este: 1'000.000 m Longitud: 74° 04' 30.0285"

**FUENTE BASE CARTOGRAFICA**

EDIFICA Colombia S.A. Levantamiento topográfico a partir de restitución fotogramétrica. Escala 1:400. Bogotá, 2014.  
 Dirección General Marítima - Armada de Colombia (DIMAR). Carta Náutica COL 625 4ta edición. Escala 1:50.000. DIMAR, 2013.  
 Alcaldía Municipal de Turbo. Revisión y Ajuste del Plan de Ordenamiento Territorial. Cartografía básica escala 1:50.000. Turbo, 2012.

**FUENTE TEMÁTICA**

**PIEDRO SÁNCHEZ COLÓNIA DE TURBO S.A.**

**agua & terra**

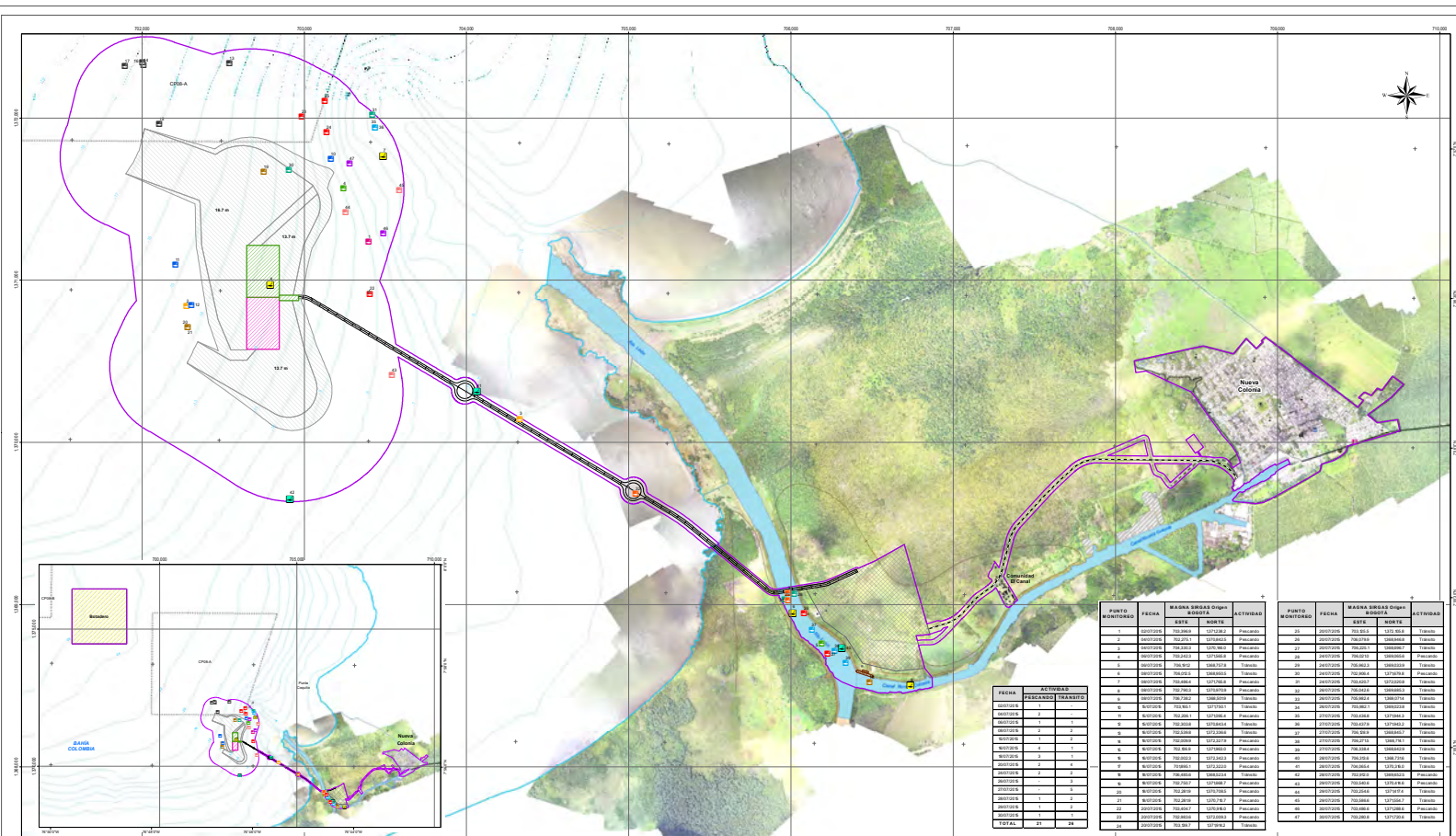
**MODIFICACIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE UN TERMINAL PORTUARIO DE GRÁNELES SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE TURBO**

**UNIDADES DE PAISAJE**

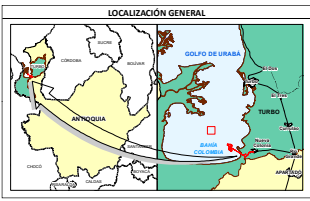
0 0.5 1 1.5 km

ELABORO: AQUA & TERRA REVISÓ: AQUA & TERRA SIG: AQUA & TERRA  
 ESCALA: 1:11.000 FECHA: 15/10/2015 CÓDIGO: MOD. LA. PTO. ANT. 11  
 ARCHIVO: MOD. LA. PTO. ANT. 11\_Paisaje.mxd DATUM: Magña Origen Bogotá MAPA Nº: 11 / 57





| FECHA MONITOREO | FECHA      | MARKA BARRERA OMBRA | ACTIVIDAD   | PUNTO MONITOREO | FECHA      | MARKA BARRERA OMBRA | ACTIVIDAD   |
|-----------------|------------|---------------------|-------------|-----------------|------------|---------------------|-------------|
| 02/07/2015      | 02/07/2015 | 100.000             | Perforación | 01              | 02/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 06/07/2015      | 06/07/2015 | 100.000             | Perforación | 02              | 06/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 08/07/2015      | 08/07/2015 | 100.000             | Perforación | 03              | 08/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 15/07/2015      | 15/07/2015 | 100.000             | Perforación | 04              | 15/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 16/07/2015      | 16/07/2015 | 100.000             | Perforación | 05              | 16/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 18/07/2015      | 18/07/2015 | 100.000             | Perforación | 06              | 18/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 20/07/2015      | 20/07/2015 | 100.000             | Perforación | 07              | 20/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 22/07/2015      | 22/07/2015 | 100.000             | Perforación | 08              | 22/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 24/07/2015      | 24/07/2015 | 100.000             | Perforación | 09              | 24/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 26/07/2015      | 26/07/2015 | 100.000             | Perforación | 10              | 26/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 28/07/2015      | 28/07/2015 | 100.000             | Perforación | 11              | 28/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 29/07/2015      | 29/07/2015 | 100.000             | Perforación | 12              | 29/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 30/07/2015      | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación | 13              | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 30/07/2015      | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación | 14              | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 30/07/2015      | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación | 15              | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 30/07/2015      | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación | 16              | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 30/07/2015      | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación | 17              | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 30/07/2015      | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación | 18              | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 30/07/2015      | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación | 19              | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 30/07/2015      | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación | 20              | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 30/07/2015      | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación | 21              | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 30/07/2015      | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación | 22              | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 30/07/2015      | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación | 23              | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 30/07/2015      | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación | 24              | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 30/07/2015      | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación | 25              | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 30/07/2015      | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación | 26              | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 30/07/2015      | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación | 27              | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 30/07/2015      | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación | 28              | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 30/07/2015      | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación | 29              | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 30/07/2015      | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación | 30              | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 30/07/2015      | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación | 31              | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 30/07/2015      | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación | 32              | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 30/07/2015      | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación | 33              | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 30/07/2015      | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación | 34              | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 30/07/2015      | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación | 35              | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 30/07/2015      | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación | 36              | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 30/07/2015      | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación | 37              | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 30/07/2015      | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación | 38              | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 30/07/2015      | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación | 39              | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 30/07/2015      | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación | 40              | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 30/07/2015      | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación | 41              | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 30/07/2015      | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación | 42              | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 30/07/2015      | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación | 43              | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 30/07/2015      | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación | 44              | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 30/07/2015      | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación | 45              | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 30/07/2015      | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación | 46              | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 30/07/2015      | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación | 47              | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 30/07/2015      | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación | 48              | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 30/07/2015      | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación | 49              | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 30/07/2015      | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación | 50              | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 30/07/2015      | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación | 51              | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 30/07/2015      | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación | 52              | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 30/07/2015      | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación | 53              | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 30/07/2015      | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación | 54              | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 30/07/2015      | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación | 55              | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 30/07/2015      | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación | 56              | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 30/07/2015      | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación | 57              | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 30/07/2015      | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación | 58              | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 30/07/2015      | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación | 59              | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 30/07/2015      | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación | 60              | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 30/07/2015      | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación | 61              | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 30/07/2015      | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación | 62              | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 30/07/2015      | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación | 63              | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 30/07/2015      | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación | 64              | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 30/07/2015      | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación | 65              | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 30/07/2015      | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación | 66              | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 30/07/2015      | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación | 67              | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 30/07/2015      | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación | 68              | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 30/07/2015      | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación | 69              | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 30/07/2015      | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación | 70              | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 30/07/2015      | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación | 71              | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 30/07/2015      | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación | 72              | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 30/07/2015      | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación | 73              | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 30/07/2015      | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación | 74              | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 30/07/2015      | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación | 75              | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 30/07/2015      | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación | 76              | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 30/07/2015      | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación | 77              | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 30/07/2015      | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación | 78              | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 30/07/2015      | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación | 79              | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 30/07/2015      | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación | 80              | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 30/07/2015      | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación | 81              | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 30/07/2015      | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación | 82              | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 30/07/2015      | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación | 83              | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 30/07/2015      | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación | 84              | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 30/07/2015      | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación | 85              | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 30/07/2015      | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación | 86              | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 30/07/2015      | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación | 87              | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 30/07/2015      | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación | 88              | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 30/07/2015      | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación | 89              | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 30/07/2015      | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación | 90              | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 30/07/2015      | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación | 91              | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 30/07/2015      | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación | 92              | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 30/07/2015      | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación | 93              | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 30/07/2015      | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación | 94              | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 30/07/2015      | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación | 95              | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 30/07/2015      | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación | 96              | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 30/07/2015      | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación | 97              | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 30/07/2015      | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación | 98              | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 30/07/2015      | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación | 99              | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación |
| 30/07/2015      | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación | 100             | 30/07/2015 | 100.000             | Perforación |



**FECHA MONITOREO DE PESCA**

- 02/07/2015
- 06/07/2015
- 08/07/2015
- 15/07/2015
- 16/07/2015
- 18/07/2015
- 20/07/2015
- 22/07/2015
- 24/07/2015
- 26/07/2015
- 28/07/2015
- 29/07/2015
- 30/07/2015

**LEYENDA TEMÁTICA**

**PROYECTO**

- Terminal en tierra
- Muelle Fase 1
- Muelle Fase 2
- Muelle Fluvial
- Botadero
- Área de Dragado
- Trazado viaducto
- Eje Viaducto
- Vía proyectada
- Área de influencia Socioeconómica

**CONSTRUCCIONES**

- Estación de Servicio
- Estación de Policía
- Camioneta
- Escuela
- Iglesia
- Vivienda
- Centro de Salud
- Embarcadero
- Industria

**MARITIMA**

- Boya
- Línea de Costa
- Isobata
- Área de Fondos

**VÍAS**

- Pavimentada 2 o más carriles
- Sin Pavimentar 2 o más carriles
- Pavimentada vía angosta
- Sin Pavimentar vía angosta

**CURVA DE NIVEL**

- Indice
- Intermedia

**DIVISIÓN POLÍTICA**

- Departamento
- Municipio
- Consejo
- Vereda
- Zona Urbana
- Mansera catastral

**HIDROGRAFIA**

- Desagüe sencillo
- Desagüe Doble
- Portazo

**SISTEMA DE COORDENADAS**

Datum: Magña Siglos Origen Bogotá Norte: 1'000.000 m Latitud: 4° 35' 46,3215"

Proyección: Transversa Mercator Este: 1'000.000 m Longitud: 74° 04' 39,0285"

**FUENTE BASE CARTOGRAFICA**

EDIFICA Colombia LTDA. Levantamiento topográfico a partir de restricción fotogramétrica. Escala 1:400. Bogotá, 2014.

Dirección General Marítima- Armada de Colombia (DIMAR). Carta Náutica COL 625 4ta edición. Escala 1:35.000. DIMAR, 2013.

Alcalde Municipal de Turbo. Secretaría y Junta del Plan de Ordenamiento Territorial. Cartografía básica a escala 1:50.000. Turbo, 2012.

**FUENTE TEMÁTICA**

AQUA & TERRA SAS. Levantamiento de información en campo, Julio 2015.

**MODIFICACIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE UN TERMINAL PORTUARIO DE GRANELES SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE TURBO**

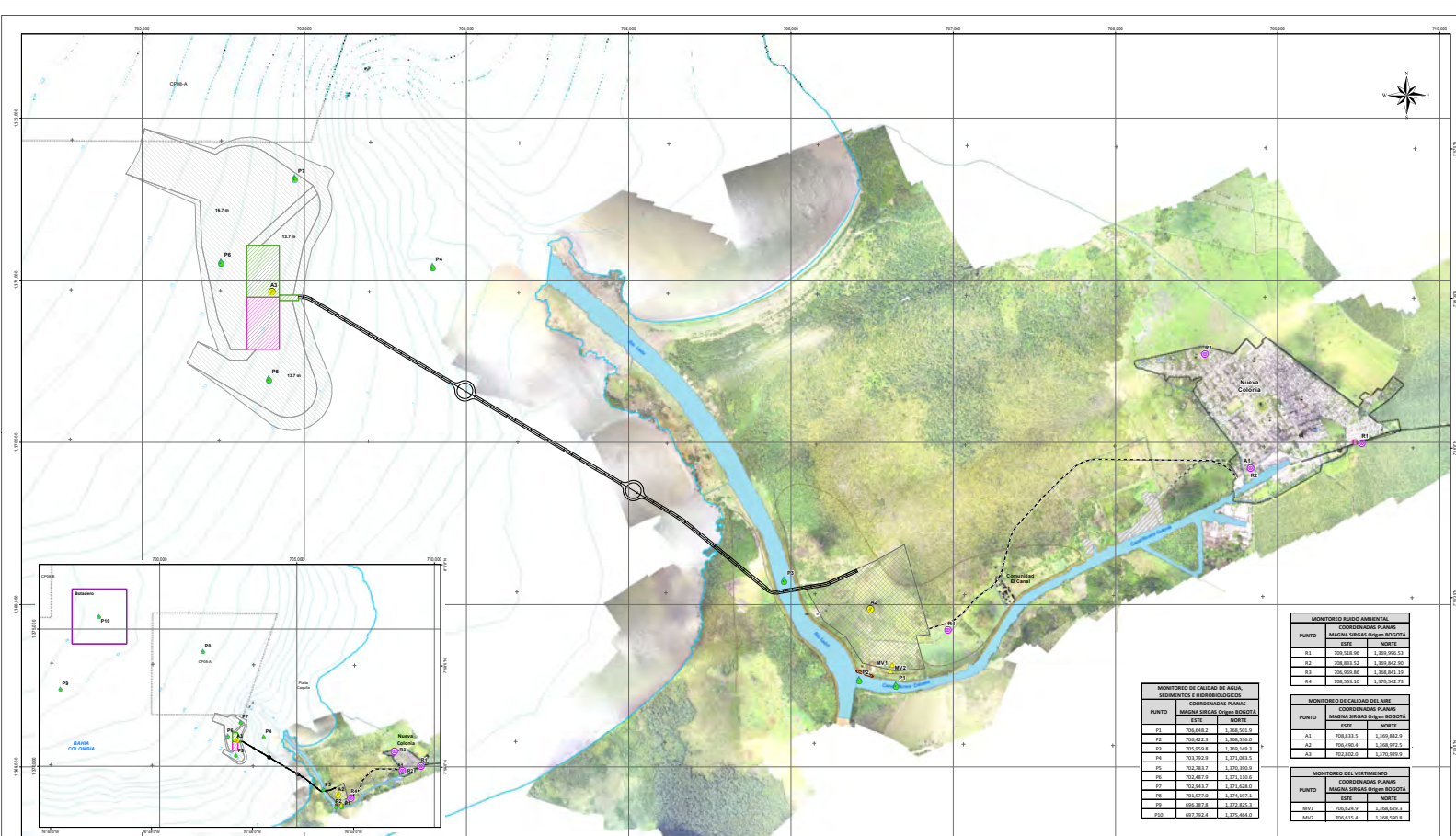
**MONITOREO DE PESCA - ACTIVIDAD Y FECHAS**

0 0,5 1 1,5 km

ELABORÓ: AQUA & TERRA REVISÓ: AQUA & TERRA SOC: AQUA & TERRA

ESCALA: 1:11.000 FECHA: 15/10/2015 CÓDIGO: MOD. LA. PTO. ANT. 43

ARCHIVO: MOD. LA.



| MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA, SEDIMENTOS E HIDROBIOLÓGICOS |           |             |
|--|-----------|-------------|
| PUNTO  | ESTE      | NORTE       |
| P1   | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P2   | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P3   | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P4   | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P5   | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P6   | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P7   | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P8   | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P9   | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P10  | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P11  | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P12  | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P13  | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P14  | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P15  | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P16  | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P17  | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P18  | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P19  | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P20  | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P21  | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P22  | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P23  | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P24  | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P25  | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P26  | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P27  | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P28  | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P29  | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P30  | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P31  | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P32  | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P33  | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P34  | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P35  | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P36  | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P37  | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P38  | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P39  | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P40  | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P41  | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P42  | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P43  | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P44  | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P45  | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P46  | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P47  | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P48  | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P49  | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P50  | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P51  | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P52  | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P53  | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P54  | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P55  | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P56  | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P57  | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P58  | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P59  | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P60  | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P61  | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P62  | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P63  | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P64  | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P65  | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P66  | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P67  | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P68  | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P69  | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P70  | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P71  | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P72  | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P73  | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P74  | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P75  | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P76  | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P77  | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P78  | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P79  | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P80  | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P81  | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P82  | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P83  | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P84  | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P85  | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P86  | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P87  | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P88  | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P89  | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P90  | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P91  | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P92  | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P93  | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P94  | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P95  | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P96  | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P97  | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P98  | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P99  | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| P100   | 708.042.0 | 1.188.158.0 |

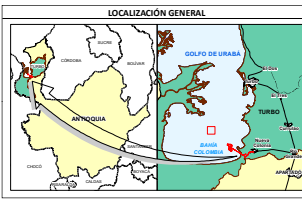
| MONITOREO RUIDO AMBIENTAL |           |             |
|---------------------------|-----------|-------------|
| PUNTO                     | ESTE      | NORTE       |
| A1                        | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| A2                        | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| A3                        | 708.042.0 | 1.188.158.0 |

| MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE |           |             |
|-------------------------------|-----------|-------------|
| PUNTO                         | ESTE      | NORTE       |
| A1                            | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| A2                            | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| A3                            | 708.042.0 | 1.188.158.0 |

| MONITOREO DEL VERTIMIENTO |           |             |
|---------------------------|-----------|-------------|
| PUNTO                     | ESTE      | NORTE       |
| MV1                       | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| MV2                       | 708.042.0 | 1.188.158.0 |
| MV3                       | 708.042.0 | 1.188.158.0 |



| SEGUIMIENTO Y MONITOREO                       | LEYENDA TEMÁTICA   |
|---|--------------------|
| Ruido Ambiental                               | Terminal en tierra |
| Monitoreo del vertimiento                     | Muelle Fase 1      |
| Calidad del aire                              | Muelle Fase 2      |
| Calidad de agua, sedimentos e hidrobiológicos | Muelle fluvial     |
|   | Botadero           |
|   | Área de Dredgaje   |
|   | Trasbordo viaducto |
|   | Eje Viaducto       |
|   | Vía proyectada     |

| CONSTRUCCIONES       | MARITIMA                            | DIVISIÓN POLÍTICA |
|----------------------|-------------------------------------|-------------------|
| Estación de Servicio | Boya                                | Departamento      |
| Estación de Policía  | Línea de Costa                      | Municipio         |
| Cementerio           | Isobata                             | Consejo municipal |
| Escuela              | Área de Fondoco                     | Vereda            |
|                      |                                     | Zona Urbana       |
| Iglesia              |                                     | Manzana catastral |
| Vivienda             | VÍAS                                |                   |
| Centro de Salud      | Pavimentada 2 o más carriles        |                   |
| Embarcadero          | --- Sin Pavimentar 2 o más carriles |                   |
| Industria            | — Pavimentada vía angosta           |                   |
|                      | --- Sin Pavimentar vía angosta      |                   |
| CURVA DE NIVEL       |                                     |                   |
| Indice               |                                     |                   |
| Intermedia           |                                     |                   |

| SISTEMA DE COORDENADAS  |                    |
|---|--------------------|
| Datum: Magña Sigra Origin Bogota  | Norte: 1'000.000 m |
| Proyección: Transversa Mercator   | Este: 1'000.000 m  |
| Latitud: 4° 35' 46,3215"  |                    |
| Longitud: 74° 04' 30,0285"  |                    |
| FUENTE BASE CARTOGRAFICA  |                    |
| EDIFICA Colombia S.A. Levantamiento topográfico a partir de restricción fotogramétrica. Escala 1:400. Bogotá, 2014.                   |                    |
| Dirección General Marítima - Armada de Colombia (DIMAR). Carta Náutica COL 625 4ta edición. Escala 1:50.000. DIMAR, 2013.             |                    |
| Alcaldía Municipal de Turbo. Revisión y Ajuste del Plan de Ordenamiento Territorial. Cartografía básica escala 1:50.000. Turbo, 2012. |                    |
| FUENTE TEMÁTICA   |                    |
|   |                    |




**MODIFICACIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE UN TERMINAL PORTUARIO DE GRÁNELES SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE TURBO**

**SEGUIMIENTO Y MONITOREO**

ELABORO: AQUA & TERRA

ESCALA: 1:1.000

ARCHIVO: MUD-LA-PTD-ANT-57-PMJ.mxd

REVISÓ: AQUA & TERRA

FECHA: 15/10/2015

DATUM: Magña Sigra Origin Bogota

SIC: AQUA & TERRA

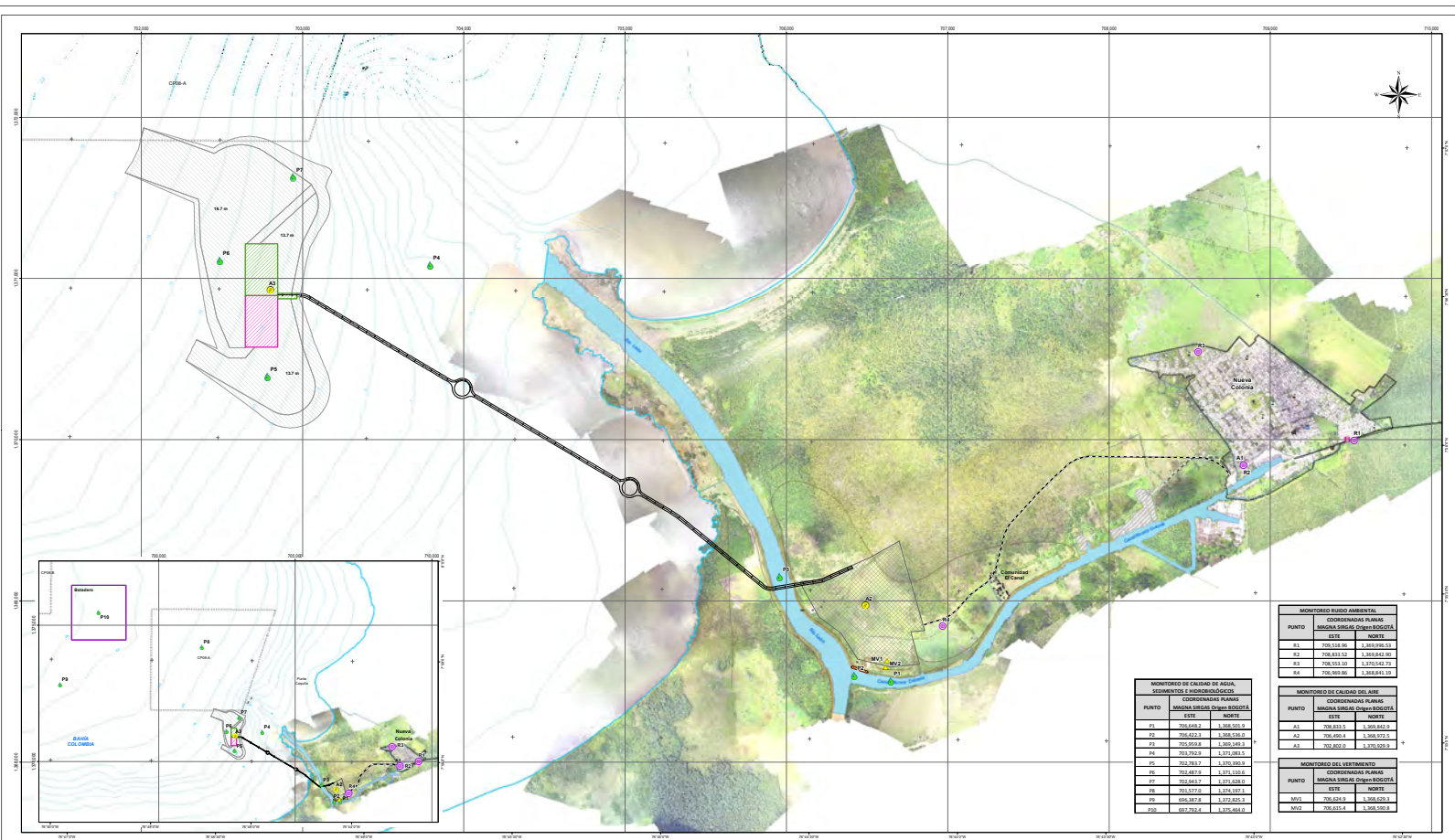
CÓDIGO: MOD-LA-PTD-ANT-57

MAPA NR: 57 / 57

0 0,5 1 1,5

km





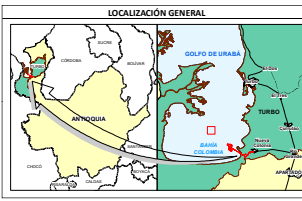
| MONITOREO DE CALIDAD DEL AGUA, SEDIMENTOS E HIDROBIOLÓGICOS |           |             |
|---|-----------|-------------|
| PUNTO   | ESTE      | NORTE       |
| P1  | 708.042.0 | 1.370.000.0 |
| P2  | 708.042.0 | 1.368.500.0 |
| P3  | 708.042.0 | 1.366.500.0 |
| P4  | 708.042.0 | 1.370.000.0 |
| P5  | 708.042.0 | 1.370.000.0 |
| P6  | 708.042.0 | 1.370.000.0 |
| P7  | 708.042.0 | 1.370.000.0 |
| P8  | 708.042.0 | 1.370.000.0 |
| P9  | 708.042.0 | 1.370.000.0 |

| MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE |           |             |
|-------------------------------|-----------|-------------|
| PUNTO                         | ESTE      | NORTE       |
| A1                            | 708.042.0 | 1.368.500.0 |
| A2                            | 708.042.0 | 1.366.500.0 |
| A3                            | 708.042.0 | 1.370.000.0 |

| MONITOREO DEL VENTILAMIENTO |           |             |
|-----------------------------|-----------|-------------|
| PUNTO                       | ESTE      | NORTE       |
| MV1                         | 708.042.0 | 1.368.500.0 |
| MV2                         | 708.042.0 | 1.366.500.0 |



**SEGUIMIENTO Y MONITOREO**

- Ruido Ambiental
- Monitoreo del ventilamiento
- Calidad del aire
- Calidad de agua, sedimentos e hidrobiológicos

**PROYECTO**

- Terminal en tierra
- Muelle Fase 1
- Muelle Fase 2
- Muelle fluvial
- Botadero
- Área de Driplado
- Tránsito viaducto
- Eje Viaducto
- Vía proyectada

**CONSTRUCCIONES**

- Estación de Servicio
- Estación de Policía
- Cementerio
- Escuela
- Iglesia
- Vivienda
- Centro de Salud
- Embarcadero
- Industria

**MARITIMA**

- Boya
- Línea de Costa
- Isobata
- Área de Fondo

**VÍAS**

- Pavimentada 2 o más carriles
- Pavimentada vía angosta
- Sin Pavimentar 2 o más carriles
- Sin Pavimentar vía angosta

**CURVA DE NIVEL**

- Indice
- Intermedia

**DIVISIÓN POLÍTICA**

- Departamento
- Municipio
- Vereda
- Zona Urbana
- Manzana catastral

**HIDROGRAFÍA**

- Drenaje Simple
- Postera
- Drenaje Doble

**SISTEMA DE COORDENADAS**

Datum: Magña Sigra Origin Bogota Norte: 1'000.000 m Latitud: 4° 35' 46,3215"  
 Proyección: Transversa Mercator Eje: 1'000.000 m Longitud: 74° 04' 39,0285"

**FUENTE BASE CARTOGRAFICA**

EDIFICA Colombia S.A. Levantamiento topográfico a partir de restricción fotogramétrica. Escala 1:400. Bogotá, 2014.  
 Dirección General Marítima- Armada de Colombia (DIMAR). Carta Náutica COL 625 4ta edición. Escala 1:50.000. DIMAR, 2013.  
 Alcaldía Municipal de Turbo. Sección y Ajuste del Plan de Ordenamiento Territorial. Cartografía básica escala 1:50.000. Turbo, 2012.

**FUENTE TEMÁTICA**

**PIEDRO SÁNCHEZ COLÓNIA DE URBANA S.A.**

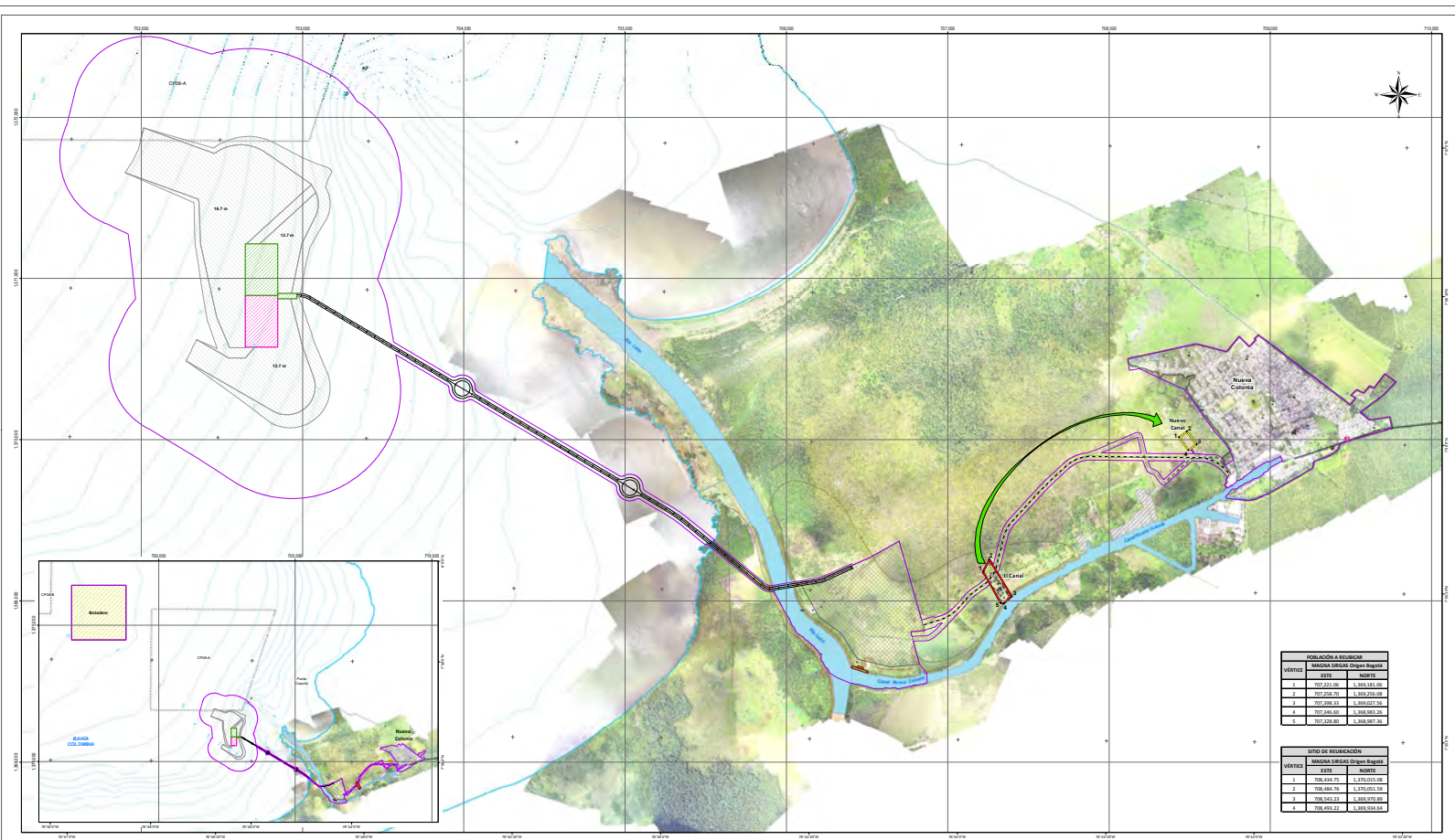
**agua & terra**

**MODIFICACIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE UN TERMINAL PORTUARIO DE GRÁNELES SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE TURBO**

**SEGUIMIENTO Y MONITOREO**

0 0,5 1 1,5 km

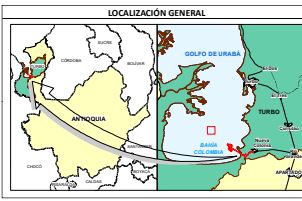
ELABORÓ: AGUA & TERRA REVISÓ: AGUA & TERRA SOC: AGUA & TERRA  
 ESCALA: 1:11.000 FECHA: 05/11/2015 CÓDIGO: MOD. LA. PTO. ANT. 57  
 ARCHIVO: MOD. LA. PTO. ANT. 57\_PSM.mxd DATUM: Magña Origin Bogota MAPA NR: 57 / 57



| POBLACION A REUBICAR    |            |              |       |
|-------------------------|------------|--------------|-------|
| MAGDALENA ORIGIN Bogota |            |              |       |
| VÉRIFIC                 | ESTR       | NOVED        | NOVED |
| 1                       | 101-221-06 | 1.368.124-10 |       |
| 2                       | 101-221-06 | 1.368.124-10 |       |
| 3                       | 101-221-06 | 1.368.124-10 |       |
| 4                       | 101-221-06 | 1.368.124-10 |       |

| SITIO DE REUBICACION    |            |              |       |
|-------------------------|------------|--------------|-------|
| MAGDALENA ORIGIN Bogota |            |              |       |
| VÉRIFIC                 | ESTR       | NOVED        | NOVED |
| 1                       | 101-414-75 | 1.230.015-10 |       |
| 2                       | 101-414-75 | 1.230.015-10 |       |
| 3                       | 101-414-75 | 1.230.015-10 |       |
| 4                       | 101-414-75 | 1.230.015-10 |       |



| REASENTAMIENTO   | LEYENDA TEMÁTICA   |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▭ Población a reubicar</li> <li>▭ Sitio de reubicación</li> </ul> | <b>PROYECTO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▭ Terminal en tierra</li> <li>▭ Muelle Fase 1</li> <li>▭ Muelle Fase 2</li> <li>▭ Muelle Fluvial</li> <li>▭ Botadero</li> <li>▭ Área de Dragado</li> <li>▭ Trazado viaducto</li> <li>▭ Eje Viaducto</li> <li>▭ Vía proyectada</li> <li>▭ Área de influencia Socioeconómica</li> </ul> |

| CONSTRUCCIONES  | MARITIMA   | DIVISION POLITICA   |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▭ Estación de Servicio</li> <li>▭ Estación de Policía</li> <li>▭ Camionamiento</li> <li>▭ Escuela</li> <li>▭ Iglesia</li> <li>▭ Vivienda</li> <li>▭ Centro de Salud</li> <li>▭ Embarcadero</li> <li>▭ Industria</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▭ Boya</li> <li>▭ Línea de Costa</li> <li>▭ Isobata</li> <li>▭ Área de Fondago</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▭ Departamento</li> <li>▭ Municipio</li> <li>▭ Concesionamiento</li> <li>▭ Vereda</li> <li>▭ Zona Urbana</li> <li>▭ Manzana catastral</li> </ul> |

| SISTEMA DE COORDENADAS  |
|---|
| Datum: Magda Sigra Origin Bogota Norte: 1000.000 m Latitud: 4° 35' 46,3215"<br>Proyección: Transversa Mercator Este: 1'000.000 m Longitud: 74° 04' 30,0285"   |
| FUENTE BASE CARTOGRAFICA  |
| EDIFICA Colombia LTDA. Levantamiento topográfico a partir de restricción fotogramétrica. Escala 1:400. Bogotá, 2014.<br>Dirección General Marítima- Armada de Colombia (DIMAR). Carta Náutica COL 625 4ta edición. Escala 1:51.000. DIMAR, 2013.<br>Alcaldía Municipal de Turbo. Revisión y Ajuste del Plan de Ordenamiento Territorial. Cartografía básica escala 1:50.000. Turbo, 2012. |
| FUENTE TEMÁTICA   |
| AQUATERRA SAS. Levantamiento de información en campo, Julio 2015.   |




**MODIFICACIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE UN TERMINAL PORTUARIO DE GRÁNELES SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE TURBACO**

**REUBICACION COMUNIDAD EL CANAL**

ELABORO: AQUA & TERRA

ESCALA: 1:11.000

ARCHIVO: MOD\_LA\_PTD\_ANT\_46\_Reubicacion.mxd

REVISÓ: AQUA & TERRA

FECHA: 15/10/2015

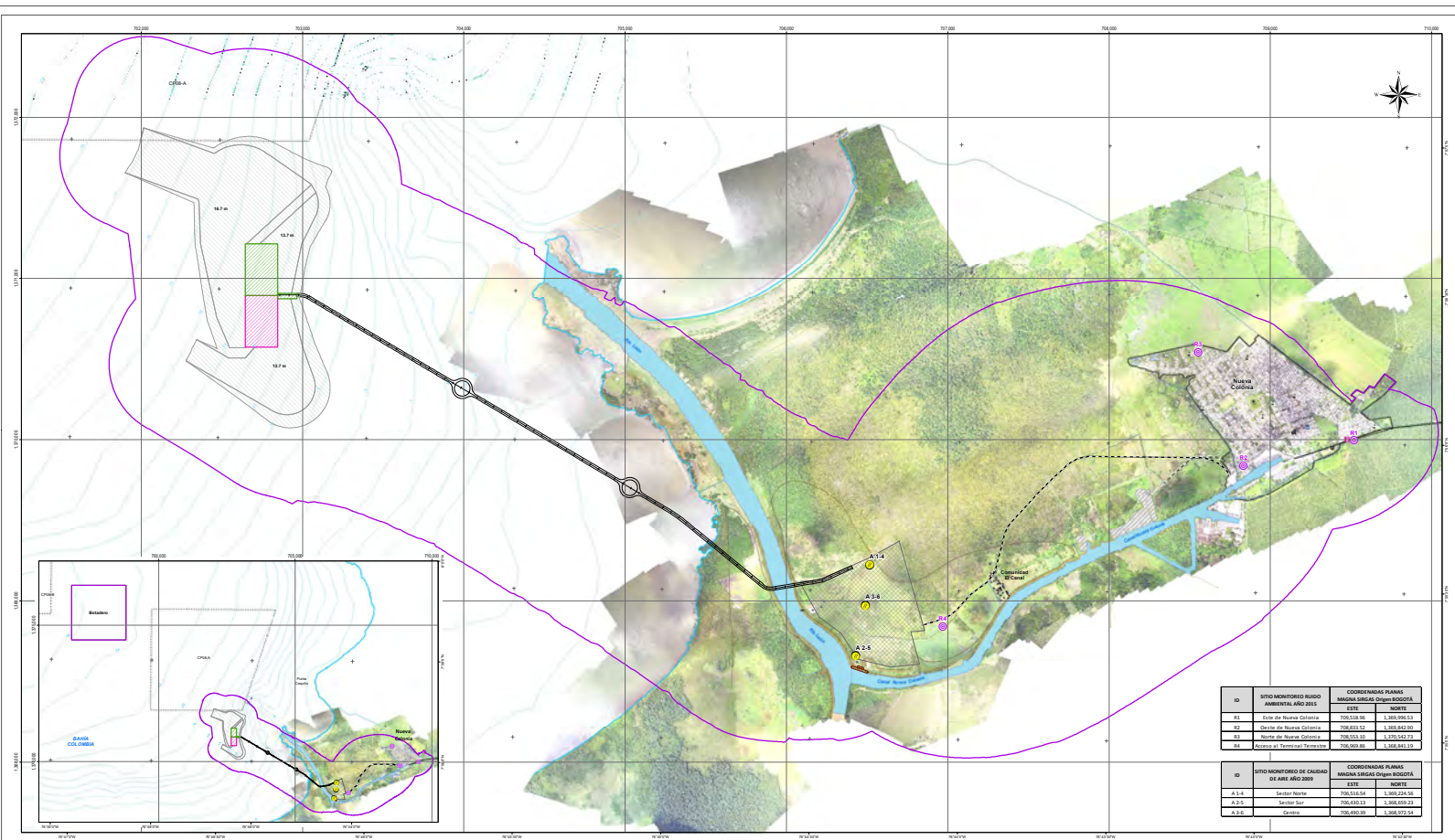
DATUM: Magda Origin Bogota

SIC: AQUA & TERRA

CÓDIGO: MOD\_LA\_PTD\_ANT\_46

PÁGINA Nº: 46 / 57

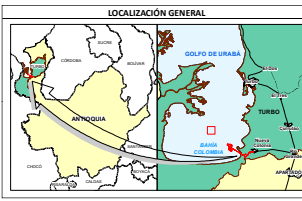




| ID | SITIO MONITOREO RUIDO AMBIENTAL AÑO 2015 | COORDINADAS PLANAS MAGDA ENCLAVE ORIGIN BOGOTÁ |              |
|----|--|--|--------------|
|    | EJE                                      | NORTE  |              |
| 81 | Edificio Nueva Colombia                  | 700.535.36                                     | 1.301.985.13 |
| 82 | Edificio de Nueva Colombia               | 700.535.37                                     | 1.301.985.00 |
| 83 | Edificio de Nueva Colombia               | 700.535.38                                     | 1.301.985.10 |
| 84 | Almacén Terminal Terrestre               | 700.505.80                                     | 1.301.841.19 |

| ID    | SITIO MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE AÑO 2009 | COORDINADAS PLANAS MAGDA ENCLAVE ORIGIN BOGOTÁ |              |
|-------|--|--|--------------|
|       | EJE  | NORTE  |              |
| A-1.4 | Sector Norte                                 | 700.535.04                                     | 1.301.974.16 |
| A-2.6 | Sector Sur                                   | 700.490.13                                     | 1.301.850.21 |
| A-1.9 | Centro                                       | 700.490.09                                     | 1.301.850.16 |



**MONITOREO**

- Sitio de Monitoreo de Ruido Ambiental 2015
- Sitio de Monitoreo de Calidad del Aire 2009

**LEYENDA TEMÁTICA**

**PROYECTO**

- Terminal en tierra
- Muelle Fase 1
- Muelle Fase 2
- Muelle Fluvial
- Botadero
- Área de Dragado
- Trazado viaducto
- Eje proyectado
- Vía proyectada

**ÁREA DE INFLUENCIA - COMPONENTE**

- Atmosférico

**CONSTRUCCIONES**

- Estación de Servicio
- Estación de Policía
- Comercio
- Escuela
- Iglesia
- Vivienda
- Centro de Salud
- Embarcadero
- Industria

**CURVA DE NIVEL**

- Índice
- Intermedia

**CONVENCIONES GENERALES**

**MARÍTIMA**

- Riyo
- Línea de Costa
- Isobata
- Área de Fondo

**VÍAS**

- Pavimentada 2 o más carriles
- Sin Pavimentar 2 o más carriles
- Pavimentada vía angosta
- Sin Pavimentar vía angosta

**DIVISIÓN POLÍTICA**

- Departamento
- Municipio
- Vereda
- Zona Urbana
- Mansanao catastral

**HIDROGRAFÍA**

- Desagüe sencillo
- Desagüe Doble
- Portano

**SISTEMA DE COORDENADAS**


Datum: Magda Sigra Origin Bogotá Norte: 1'000.000 m Latitud: 4° 35' 46,3215"  
 Proyección: Transversa Mercator Eje: 1'000.000 m Longitud: 74° 04' 39,0285"

**FUENTE BASE CARTOGRAFICA**

EDIFICA Colombia S.A. Levantamiento topográfico a partir de restricción fotogramétrica. Escala 1:400. Bogotá, 2014.  
 Dirección General Marítima. Armada de Colombia (DIMAR). Carta Náutica COL 625 4ta edición. Escala 1:51.000. DIMAR, 2013.  
 Alcaldía Municipal de Turbo. Sección y Ajuste del Plan de Ordenamiento Territorial. Cartografía básica escala 1:50.000. Turbo, 2012.

**FUENTE TEMÁTICA**

SGS Colombia S.A. Informe de monitoreo de ruido ambiental. 01.21169/2015. Bogotá, 2015

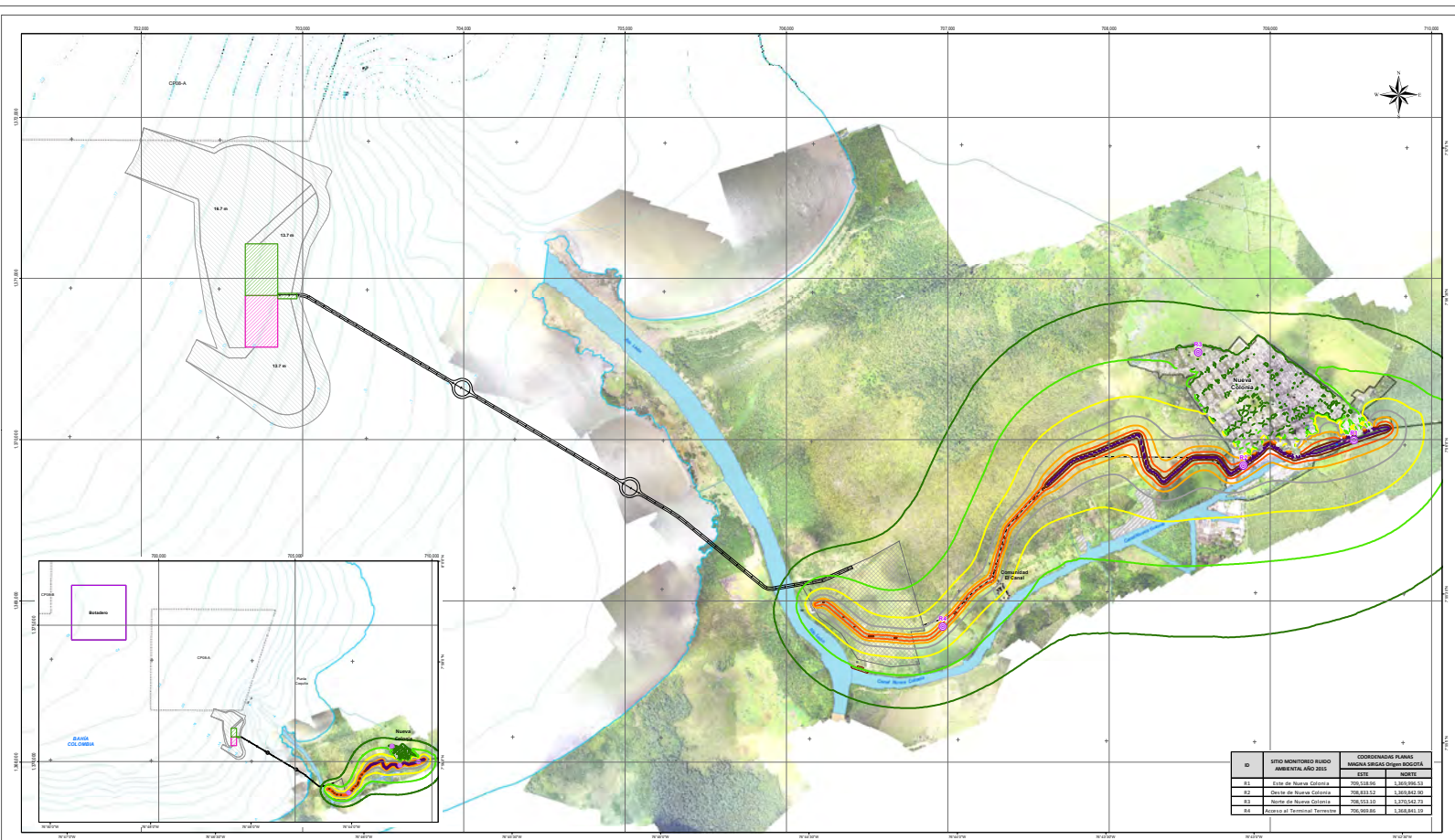



**MODIFICACIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE UN TERMINAL PORTUARIO DE GRÁNELES SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE TURBACO**

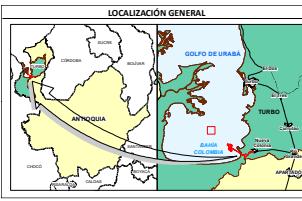
**MONITOREOS DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL**

0 0.5 1 1.5 km

|  |                            |                           |
|--|----------------------------|---------------------------|
| ELABORÓ: AQUA & TERRA                    | REVISÓ: AQUA & TERRA       | SGS: AQUA & TERRA         |
| ESCALA: 1:11.000                         | FECHA: 04/11/2015          | CÓDIGO: MOD_LA_PTO_ANT_28 |
| ARCHIVO: MOD_LA_PTO_ANT_28_AudioAtrv.mxd | DATEM: Magda Origin Bogotá | MAPA Nº: 28 / 57          |



| ID | SITIO MONITOREO RUIDO AMBIENTAL (AÑO 2015) | COORDENADAS PUNTO ANGULA SIGLAS OROGEOGRAFIA |              |
|----|--|--|--------------|
|    |  | EESTE  | NORTE        |
| 01 | Este de Nueva Colombia                     | 706.018.00                                   | 1.300.995.00 |
| 02 | Oeste de Nueva Colombia                    | 706.011.00                                   | 1.300.840.00 |
| 03 | Norte de Nueva Colombia                    | 706.011.00                                   | 1.301.040.00 |
| 04 | Sur de Nueva Colombia                      | 706.008.00                                   | 1.300.840.00 |



**LEYENDA TEMÁTICA**

| MONITOREO                               | PROYECTO           |
|---|--------------------|
| ● Sitio de Monitoreo de Ruido Ambiental | Terminal en tierra |
| — Isofonas Diurno - Escenario I         | Muelle Fase 1      |
| — Isofonas Diurno - Escenario II        | Muelle Fase 2      |
| — Isofonas Diurno - Escenario III       | Muelle Fluvial     |
| — Isofonas Diurno - Escenario IV        | Botadero           |
| — Isofonas Diurno - Escenario V         | Área de Dragado    |
| — Isofonas Diurno - Escenario VI        | Trazado viaducto   |
| — Isofonas Diurno - Escenario VII       | Eje Viaducto       |
| — Isofonas Diurno - Escenario VIII      | Vía proyectada     |

**CONVENCIÓNES GENERALES**

| CONSTRUCCIONES         | MARÍTIMA                          | DIVISIÓN POLÍTICA   |
|------------------------|-----------------------------------|---------------------|
| ■ Estación de Servicio | ▲ Boya                            | □ Departamento      |
| ■ Estación de Policía  | — Línea de Costa                  | □ Municipio         |
| ✕ Compañerío           | — Isobata                         | □ Concesionario     |
| z Escuela              | — Área de Fondo                   | □ Vereda            |
| ⊠ Iglesia              | — Vías                            | □ Zona Urbana       |
| — Vivienda             | — Pavimentada 2 o más carriles    | □ Manzana catastral |
| — Centro de Salud      | — Sin Pavimentar 2 o más carriles |                     |
| — Embarcadero          | — Pavimentada vía angosta         |                     |
| — Industria            | — Sin Pavimentar vía angosta      |                     |
|                        |                                   | HIDROGRAFÍA         |
|                        |                                   | — Diseño Simple     |
|                        |                                   | — Diseño Doble      |
|                        |                                   | — Puente            |

**SISTEMA DE COORDENADAS**

Datum: Magra Sigra Origin Bogota Norte: 1'000.000 m Latitud: 4° 35' 46,3215"

Proyección: Transversa Mercator Este: 1'200.000 m Longitud: 74° 04' 30,0285"

**FUENTE BASE CARTOGRAFICA**

EDIFICA Colombia S.A. Levantamiento topográfico a partir de restitución fotogramétrica. Escala 1:400. Bogotá, 2014.

Dirección General Marítima Armada de Colombia (DIMAR). Carta Náutica COL 625 4ta edición. Escala 1:35.000. DIMAR, 2013.

Alcaldía Municipal de Turbo. Revisión y ajuste del Plan de Ordenamiento Territorial. Cartografía básica escala 1:50.000. Turbo, 2012.

**FUENTE TEMÁTICA**

SES Colombia S.A. Informe de monitoreo de ruido ambiental. Ol. 21169/2015. Bogotá, 2015

SES Colombia S.A. Informe técnico de la modelación de predicción de niveles de presión sonora producidos por las actividades de operación de tramos vehiculares entre el congegimiento Nueva Colombia y el proyecto del terminal portuario Puerto Antioquia, y su influencia, en la zona adyacente. Bogotá, 2015.

**MODIFICACIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE UN TERMINAL PORTUARIO DE GRÁNELES SÚLIDOS EN EL MUNICIPIO DE TURBO**

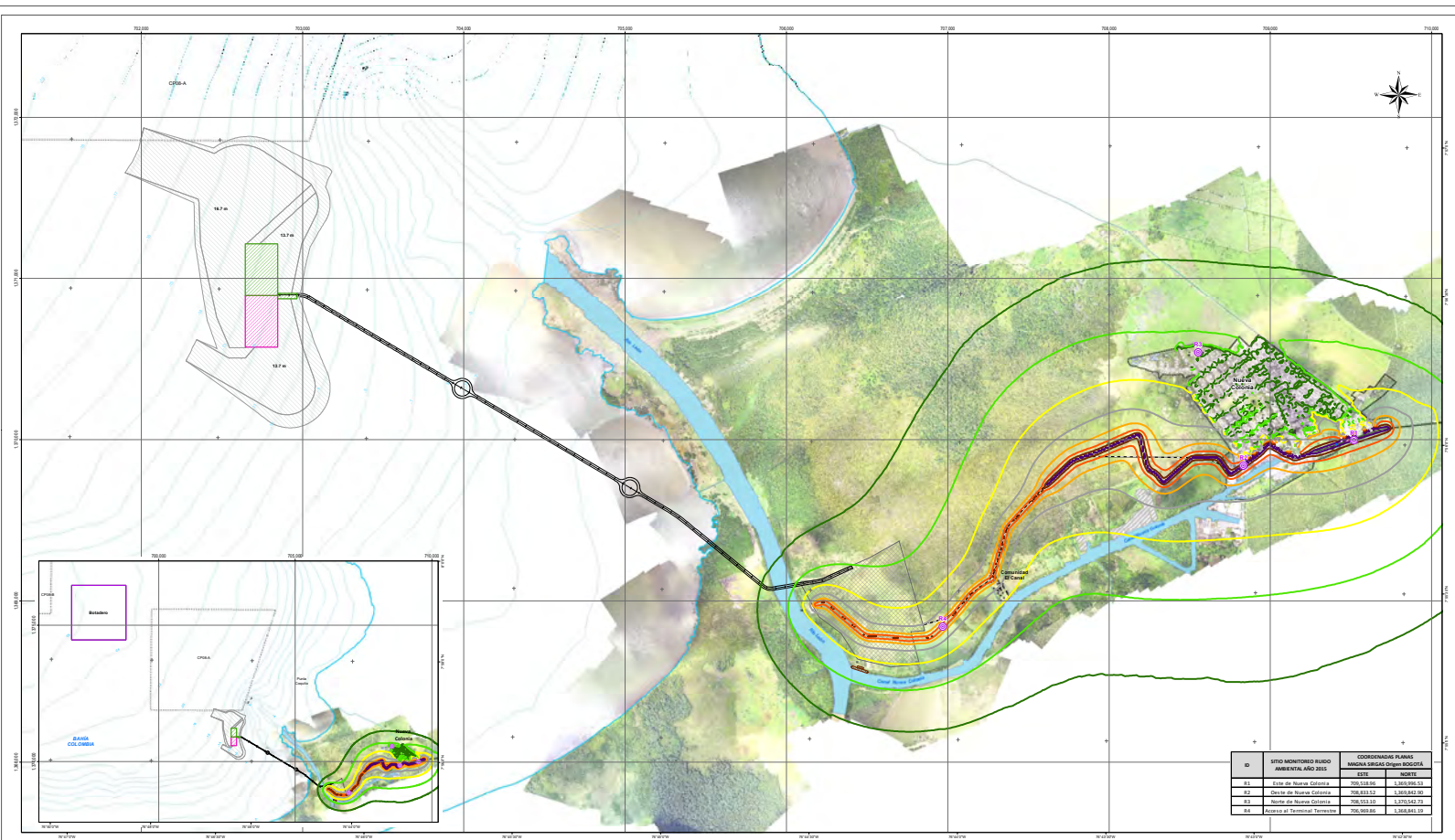
**MODELACIÓN DE RUIDO - ESCENARIO I - ISOFONAS DIURNO**

ELABORÓ: AQUA & TERRA REVISÓ: AQUA & TERRA SIG: AQUA & TERRA

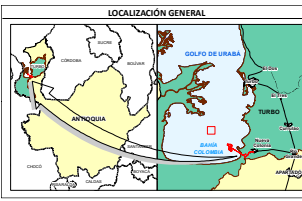
ESCALA: 1:11.000 FECHA: 04/11/2015 CÓDIGO: MOD\_LA\_PTD\_ANT\_29

ARCHIVO: MOD\_LA\_PTD\_ANT\_29\_Antofon\_01.dwg DATUM: Magra Origin Bogota MAPA Nº: 29 / 57





| ID | SITIO MONITOREO RUIDO AMBIENTAL (AÑO 2015) | COORDENADAS PUNTO ANGULA SIGMAS Origin Bogotá |              |
|----|--|---|--------------|
|    |  | Easting                                       | Northing     |
| 01 | Este de Nueva Colombia                     | 787.518.86                                    | 1.001.995.33 |
| 02 | Oeste de Nueva Colombia                    | 788.811.13                                    | 1.001.842.90 |
| 03 | Norte de Nueva Colombia                    | 788.811.13                                    | 1.001.542.90 |
| 04 | Sur de Nueva Colombia                      | 788.811.13                                    | 1.001.842.90 |



**LEYENDA TEMÁTICA**

| MONITOREO                               | PROYECTO           |
|---|--------------------|
| ● Sitio de Monitoreo de Ruido Ambiental | Terminal en tierra |
| ● 35                                    | Muelle Fase 1      |
| ● 40                                    | Muelle Fase 2      |
| ● 45                                    | Muelle Fluvial     |
| ● 50                                    | Botadero           |
| ● 55                                    | Área de Dragado    |
| ● 60                                    | Trazado viaducto   |
| ● 65                                    | Eje Viaducto       |
| ● 70                                    | Vía proyectada     |
| ● 75                                    |                    |

**CONVENCIÓNES GENERALES**

| CONSTRUCCIONES         | MARÍTIMA                              | DIVISIÓN POLÍTICA   |
|------------------------|---------------------------------------|---------------------|
| ■ Estación de Servicio | ▲ Boya                                | □ Departamento      |
| ■ Estación de Policía  | — Línea de Costa                      | □ Municipio         |
| × Camioneta            | — Isobata                             | □ Concesionario     |
| z Escuela              | --- Área de Fondo                     | □ Vereda            |
| ⊕ Iglesia              | YÍAS                                  | □ Zona Urbana       |
| - Vivienda             | — Pavimentada 2 o más carriles        | □ Manzana catastral |
| ⊕ Centro de Salud      | - - - Sin Pavimentar 2 o más carriles |                     |
| - Embarcadero          | — Pavimentada vía angosta             |                     |
| ⊕ Industria            | - - - Sin Pavimentar vía angosta      |                     |

**SISTEMA DE COORDENADAS**

Datum: Magña Sigmas Origin Bogotá Norte: 1'000.000 m Latitud: 4° 35' 46,3215"  
 Proyección: Transversa Mercator Este: 1'000.000 m Longitud: 74° 04' 39,0285"

**FUENTE BASE CARTOGRAFICA**

EDIFICA Colombia S.A. Levantamiento topográfico a partir de restitución fotogramétrica. Escala 1:400. Bogotá, 2014.  
 Dirección General Marítima Armada de Colombia (DIMAR). Carta Náutica COL 625 4ta edición. Escala 1:35.000. DIMAR, 2013.  
 Alcaldía Municipal del Turbío. Revisión y ajuste del Plan de Ordenamiento Territorial. Cartografía básica escala 1:50.000. Turbío, 2012.

**FUENTE TEMÁTICA**

SES Colombia S.A. Informe de monitoreo de ruido ambiental. Ol. 21169/2015. Bogotá, 2015  
 SES Colombia S.A.S. Informe técnico de la modelación de predicción de niveles de presión sonora producidos por las actividades de operación de tramos vehiculares entre el congegimiento Nueva Colombia y el proyecto del terminal portuario Puerto Antioquia, y su influencia en la zona aledaña. Bogotá, 2015.

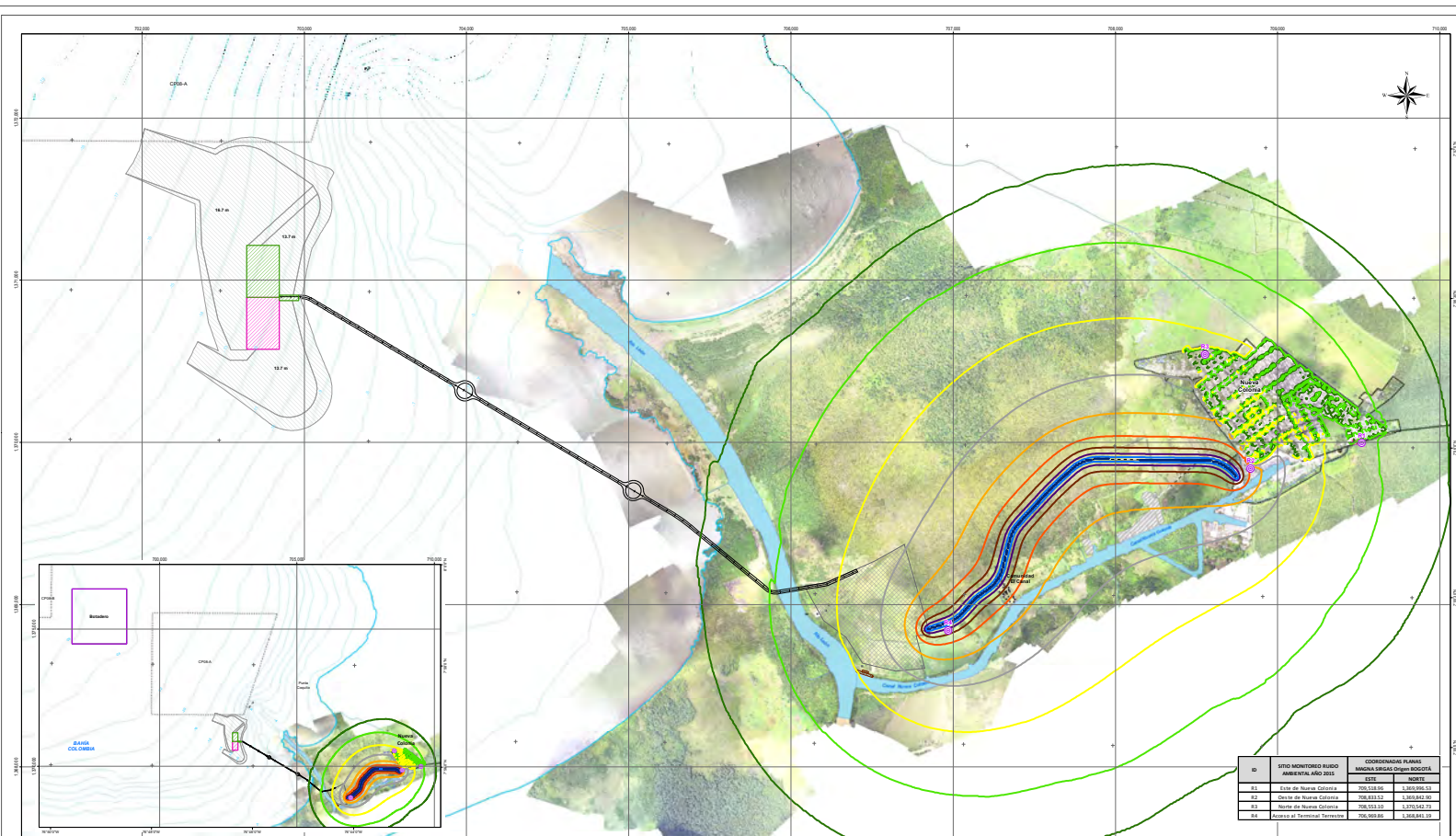
**PUERTO NUEVO COLOMBIA DE URABÁ S.A.**

**agua & terra**

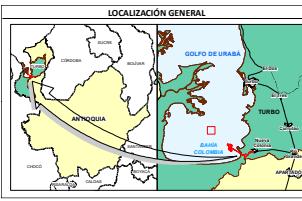
**MODIFICACIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE UN TERMINAL PORTUARIO DE GRÁNELES SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE TURBIO**

**MODELACIÓN DE RUIDO - ESCENARIO I - ISOFONAS NOCTURNO**

ELABORÓ: AQUA & TERRA REVISÓ: AQUA & TERRA SIG: AQUA & TERRA  
 ESCALA: 1:11.000 FECHA: 04/11/2015 CÓDIGO: MOD\_LA\_PTD\_ANT\_30  
 ARCHIVO: MOD\_LA\_PTD\_ANT\_30\_Ambientel\_R\_nord DATUM: Magña Origin Bogotá MAPA NR: 30 / 57



| ID | SITIO MONITOREO RUIDO AMBIENTAL (AÑO 2015) | COORDENADAS PLANAS (MAGDA SIREAS Origen BOGOTÁ) |              |
|----|--|---|--------------|
|    |  | EESTE   | NORTE        |
| 01 | Este de Nueva Colonia                      | 706.018.86                                      | 1.300.995.33 |
| 02 | Oeste de Nueva Colonia                     | 706.011.13                                      | 1.300.942.00 |
| 03 | Norte de Nueva Colonia                     | 706.011.00                                      | 1.301.042.10 |
| 04 | Sur de Terminal Terminal                   | 706.000.00                                      | 1.300.941.33 |



**LEYENDA TEMÁTICA**

| MONITOREO                               | PROYECTO           |
|---|--------------------|
| ● Sitio de Monitoreo de Ruido Ambiental | Terminal en tierra |
| ● 35                                    | Muelle Fase 1      |
| ● 40                                    | Muelle Fase 2      |
| ● 45                                    | Muelle Fluvial     |
| ● 50                                    | Botadero           |
| ● 55                                    | Área de Dragado    |
| ● 60                                    | Trazado viaducto   |
| ● 65                                    | Eje Viaducto       |
| ● 70                                    | Vía proyectada     |
| ● 75                                    |                    |
| ● 80                                    |                    |

**CONVENCIÓNES GENERALES**

| CONSTRUCCIONES         | MARÍTIMA                          | DIVISIÓN POLÍTICA   |
|------------------------|-----------------------------------|---------------------|
| ■ Estación de Servicio | ▲ Boya                            | □ Departamento      |
| ■ Estación de Policía  | — Línea de Costa                  | □ Municipio         |
| ■ Cementerio           | — Isobata                         | □ Concesionario     |
| ■ Escuela              | — Área de Fondreo                 | □ Vereda            |
| ■ Iglesia              | — Vías                            | □ Zona Urbana       |
| ■ Vivienda             | — Pavimentada 2 o más carriles    | □ Manzana catastral |
| ■ Centro de Salud      | — Sin Pavimentar 2 o más carriles |                     |
| ■ Embarcadero          | — Pavimentada vía angosta         |                     |
| ■ Industria            | — Sin Pavimentar vía angosta      |                     |
|                        |                                   | HIDROGRAFÍA         |
|                        |                                   | — Drenaje sencillo  |
|                        |                                   | — Drenaje Doble     |
|                        |                                   | — Portuario         |

**SISTEMA DE COORDENADAS**

Datum: Magda Sireas Origen Bogotá Norte: 1'000.000 m Latitud: 4° 35' 46,3215"  
 Proyección: Transversa Mercator Este: 1'000.000 m Longitud: 74° 04' 30,0285"

**FUENTE BASE CARTOGRAFICA**

EDIFICA Colombia S.A. Levantamiento topográfico a partir de restitución fotogramétrica. Escala 1:400. Bogotá, 2014.  
 Dirección General Marítima Armada de Colombia (DIMAR). Carta Náutica COL 625 4ta edición. Escala 1:35.000. DIMAR, 2013.  
 Alcaldía Municipal de Turbo. Revisión y Ajuste del Plan de Ordenamiento Territorial. Cartografía básica escala 1:50.000. Turbo, 2012.

**FUENTE TEMÁTICA**

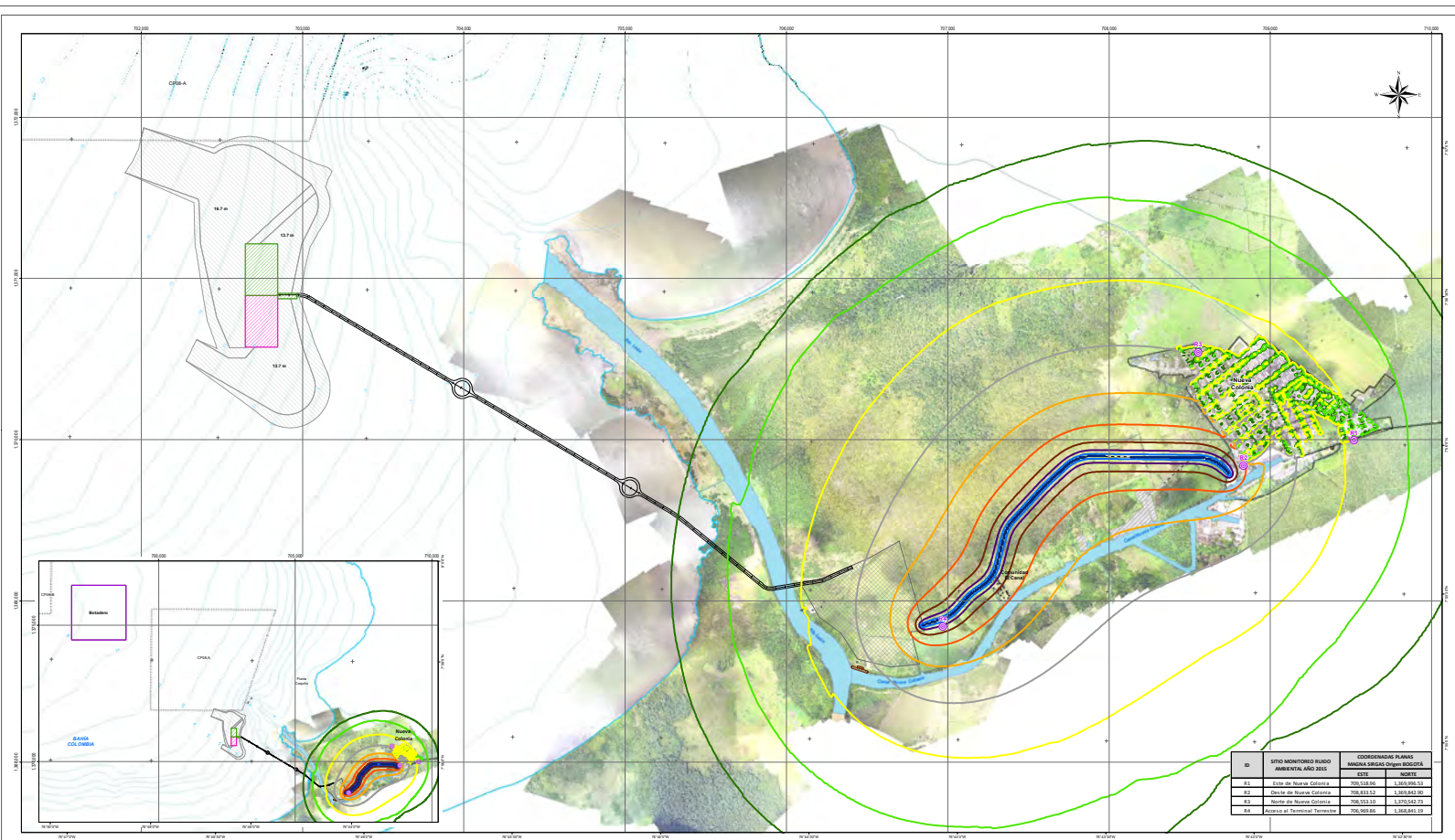
SES Colombia S.A. Informe de monitoreo de ruido ambiental. Ol. 21169/2015. Bogotá, 2015  
 SES Colombia S.A.S. Informe técnico de la modelación de predicción de niveles de presión sonora producidos por las actividades de operación de tramos vehiculares entre el concesionario Nueva Colonia y el proyecto del terminal portuario Puerto Antioquia, y su influencia, en la zona aledaña. Bogotá, 2015.

**MODIFICACIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE UN TERMINAL PORTUARIO DE GRÁNELES SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE TURBO**

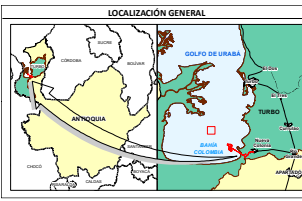
**MODELACIÓN DE RUIDO - ESCENARIO II - ISOFONAS DIURNAS**

ELABORÓ: AQUA & TERRA REVISÓ: AQUA & TERRA SIG: AQUA & TERRA  
 ESCALA: 1:11.000 FECHA: 04/11/2015 CÓDIGO: MOD\_LA\_PTD\_ANT\_31  
 ARCHIVO: MOD\_LA\_PTD\_ANT\_31\_RuidoR2\_D.mxd DATUM: Magda Origen Bogotá MAPA Nº: 31 / 57





| ID | SITIO MONITOREO RUIDO AMBIENTAL (RDS) | COORDENADAS PUNTO ANGULA SIGMAS Origen Bogotá |              |
|----|---------------------------------------|---|--------------|
|    |                                       | EASTE   | NORTE        |
| 01 | Este de Nueva Colombia                | 706.018.00                                    | 1.380.985.00 |
| 02 | Oeste de Nueva Colombia               | 706.011.00                                    | 1.380.840.00 |
| 03 | Norte de Nueva Colombia               | 706.011.00                                    | 1.379.540.00 |
| 04 | Sur de Nueva Colombia                 | 706.008.00                                    | 1.380.840.00 |



**LEYENDA TEMÁTICA**

| MONITOREO                               | PROYECTO           |
|---|--------------------|
| ● Sitio de Monitoreo de Ruido Ambiental | Terminal en tierra |
| — Isofonas Nocturno - Escenario II      | Muelle Fase 1      |
| — 35                                    | Muelle Fase 2      |
| — 40                                    | Muelle Fluvial     |
| — 45                                    | Botadero           |
| — 50                                    | Área de Dragado    |
| — 55                                    | Trazado viaducto   |
| — 60                                    | Eje Viaducto       |
| — 65                                    | Vía proyectada     |
| — 70                                    |                    |
| — 75                                    |                    |
| — 80                                    |                    |

**CONVENIONES GENERALES**

| CONSTRUCCIONES         | MARITIMA                       | DIVISIÓN POLÍTICA   |
|------------------------|--------------------------------|---------------------|
| ■ Estación de Servicio | ▲ Boya                         | □ Departamento      |
| ■ Estación de Policía  | — Línea de Costa               | □ Municipio         |
| ⌘ Cementerio           | — Isobata                      | □ Concesionario     |
| ⌘ Escuela              | ⋯ Área de Fondeo               | □ Vereda            |
| ⌘ Iglesia              |                                | □ Zona Urbana       |
| — Vivienda             | <b>VÍAS</b>                    | □ Manzana catastral |
| ⌘ Centro de Salud      | — Pavimentada 2 o más carriles |                     |
| — Embarcadero          | — Pavimentada vía angosta      |                     |
| ⌘ Industria            | — Sin Pavimentar vía angosta   |                     |
|                        | — Sin Pavimentar vía ancha     |                     |
|                        |                                | <b>HIDROGRAFÍA</b>  |
|                        |                                | — Drenaje sencillo  |
|                        |                                | — Drenaje Doble     |
|                        |                                | — Portuario         |

**SISTEMA DE COORDENADAS**

Datum: Magña Sigra Origen Bogotá Norte: 1'000.000 m Latitud: 4° 35' 46,3215"  
 Proyección: Transversa Mercator Este: 1'000.000 m Longitud: 74° 04' 39,0285"

**FUENTE BASE CARTOGRAFICA**

EDIFICA Colombia S.A. Levantamiento topográfico a partir de restitución fotogramétrica. Escala 1:400. Bogotá, 2014.  
 Dirección General Marítima Armada de Colombia (DIMAR). Carta Náutica COL 625 4ta edición. Escala 1:35.000. DIMAR, 2013.  
 Alcaldía Municipal del Turbó. Revisión y ajuste del Plan de Ordenamiento Territorial. Cartografía básica escala 1:50.000. Turbó, 2012.

**FUENTE TEMÁTICA**

SES Colombia S.A. Informe de monitoreo de ruido ambiental. Ol 21169/2015. Bogotá, 2015  
 SES Colombia S.A.S. Informe técnico de la modelación de predicción de niveles de presión sonora producidos por las actividades de operación de tramos vehiculares entre el congegimiento Nueva Colombia y el proyecto del terminal portuario Puerto Antioquia, y su influencia en la zona aledaña. Bogotá, 2015.

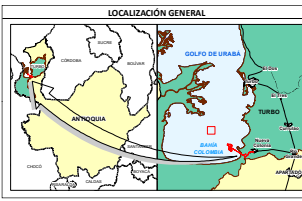
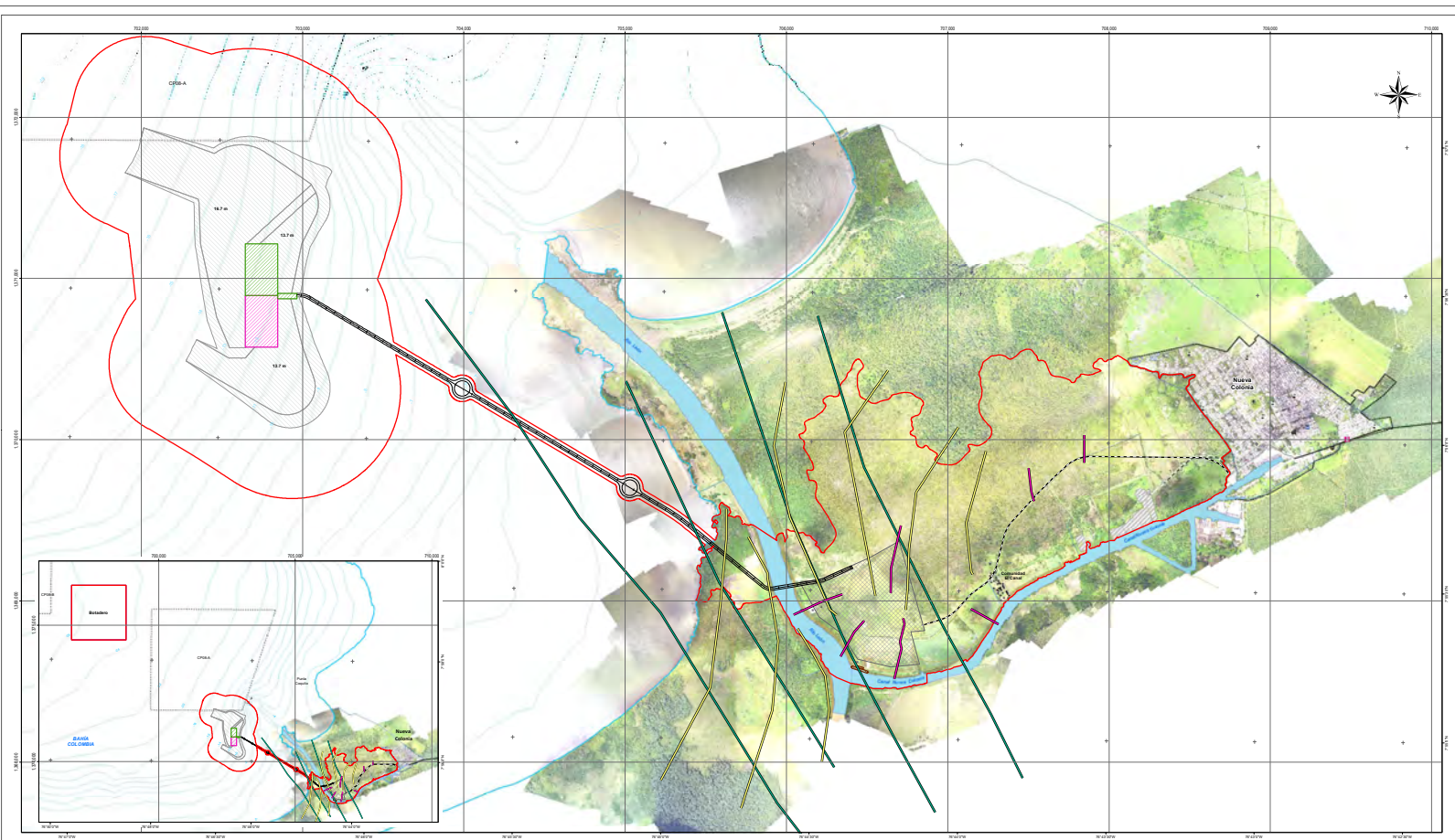
**PUERTO NUEVO COLOMBIA DE URABÁ S.A.**

**agua & terra**

**MODIFICACIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE UN TERMINAL PORTUARIO DE GRÁNELES SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE TURBO**

**MODELACIÓN DE RUIDO - ESCENARIO II - ISOFONAS NOCTURNO**

ELABORÓ: AQUA & TERRA REVISÓ: AQUA & TERRA SIG: AQUA & TERRA  
 ESCALA: 1:11.000 FECHA: 04/11/2015 CÓDIGO: MOD\_LA\_PTD\_ANT\_32  
 ARCHIVO: MOD\_LA\_PTD\_ANT\_32\_Ambite2\_R.mxd DATUM: Magña Origen Bogotá MAPA Nº: 32 / 57



**LEYENDA TEMÁTICA**

|                                |                            |
|--------------------------------|----------------------------|
| <b>RUTAS DE DESPLAZAMIENTO</b> | <b>PROYECTO</b>            |
| Avifauna                       | Terminal en tierra         |
| Neofauna                       | Muelle Fase 1              |
| Mastofauna                     | Muelle Fase 2              |
|                                | Muelle fluvial             |
|                                | Botadero                   |
|                                | Área de Dredgaje           |
|                                | Traslado viaducto          |
|                                | Eje Viaducto               |
|                                | Vía proyectada             |
|                                | Área de Influencia Biótica |

**CONSTRUCCIONES**

|                      |                 |
|----------------------|-----------------|
| Estación de Servicio | Boya            |
| Estación de Policía  | Línea de Costa  |
| Cementerio           | Isobata         |
| Escuela              | Área de Fondoco |
| Iglesia              |                 |
| Vivienda             |                 |
| Centro de Salud      |                 |
| Embarcadero          |                 |
| Industria            |                 |

**CURVA DE NIVEL**

|            |  |
|------------|--|
| Indice     |  |
| Intermedia |  |

**CONVENCIONES GENERALES**

**MARITIMA**

|         |                 |
|---------|-----------------|
| Boya    | Línea de Costa  |
| Isobata | Área de Fondoco |

**VÍAS**

|                              |  |
|------------------------------|--|
| Pavimentada 2 o más carriles |  |
| Pavimentada vía angosta      |  |
| Sin Pavimentar vía angosta   |  |

**DIVISIÓN POLÍTICA**

|                     |             |
|---------------------|-------------|
| Departamento        | Municipio   |
| Consejo municipal   | Zona Urbana |
| Manserona catastral |             |

**HIDROGRAFÍA**

|                  |               |
|------------------|---------------|
| Desagüe sencillo | Desagüe Doble |
| Portuario        |               |

**SISTEMA DE COORDENADAS**


Datum: Magña Siglos Origen Bogotá Norte: 1'000.000 m Latitud: 4° 35' 46,3215"  
 Proyección: Transversa Mercator Este: 1'200.000 m Longitud: 74° 04' 30,0285"

**FUENTE BASE CARTOGRAFICA**

EDIFICA Colombia LTDA. Levantamiento topográfico a partir de restricción fotogramétrica. Escala 1:400. Bogotá, 2014.  
 Dirección General Marítima - Armada de Colombia (DIMAR). Carta Náutica COL 625 4ta edición. Escala 1:50.000. DIMAR, 2013.  
 Alcaldía Municipal de Turbo. Revisión y Ajuste del Plan de Ordenamiento Territorial. Cartografía básica escala 1:50.000. Turbo, 2012.

**FUENTE TEMÁTICA**

AQUA&TERRA SAS. Levantamiento de información en campo. Julio 2015.



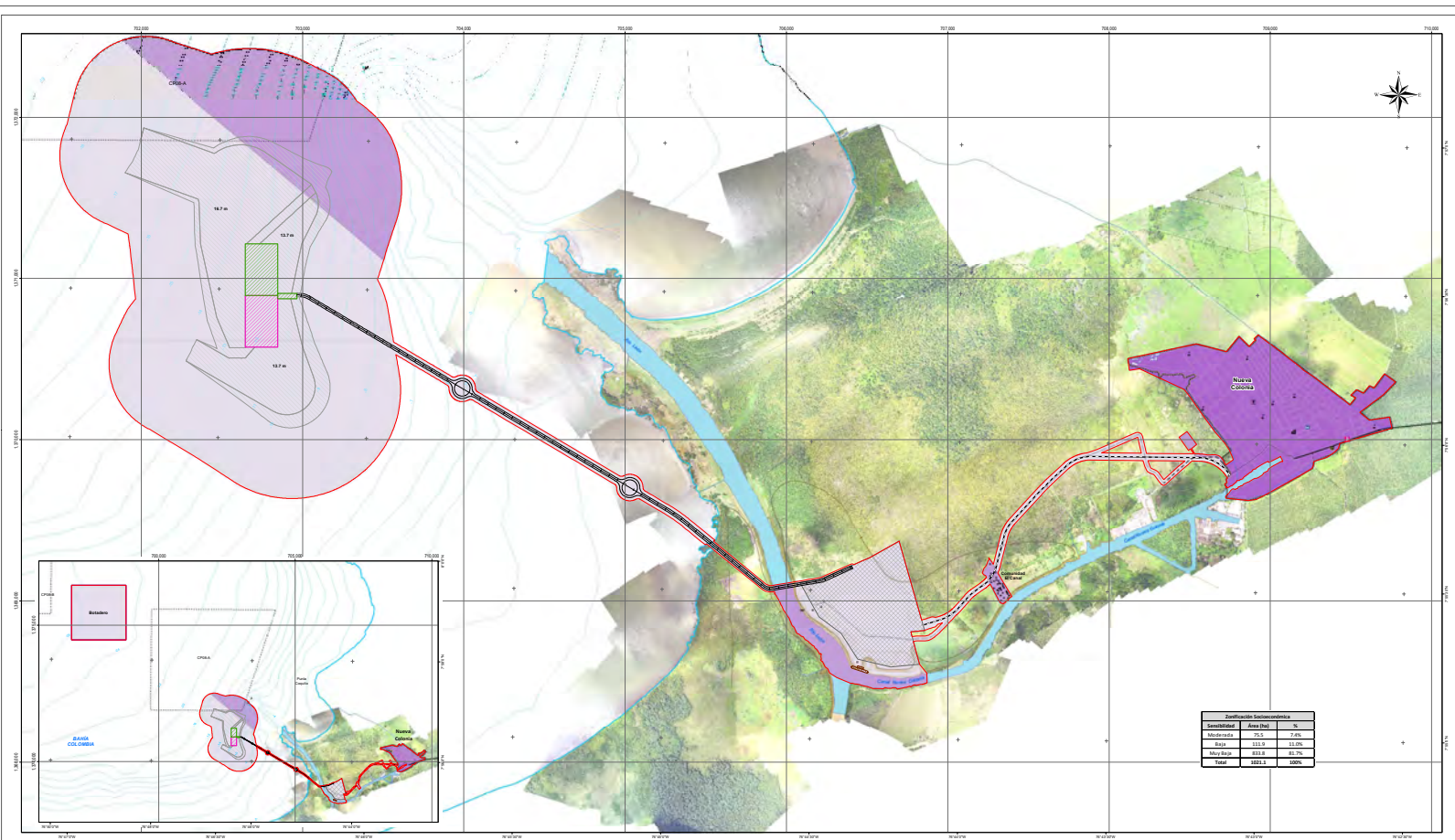

**MODIFICACIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE UN TERMINAL PORTUARIO DE GRÁNELES SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE TURBO**

**RUTAS DE DESPLAZAMIENTO DE FAUNA**

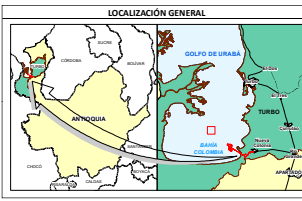
0 0,5 1 1,5 km

|   |                            |                           |
|---|----------------------------|---------------------------|
| ELABORÓ: AQUA & TERRA                     | REVISÓ: AQUA & TERRA       | DIC: AQUA & TERRA         |
| ESCALA: 1:1.000                           | FECHA: 15/10/2015          | CÓDIGO: MOD_LA_PTD_ANT_37 |
| ARCHIVO: MOD_LA_PTD_ANT_37_RutasFauna.mxd | DATUM: Magña Origen Bogotá | PÁGINA Nº: 37 / 57        |





| Zonificación Socioeconómica |           |       |
|-----------------------------|-----------|-------|
| Sensibilidad                | Área (Ha) | %     |
| Alta                        | 75,5      | 7,4%  |
| Moderada                    | 111,9     | 11,0% |
| Baja                        | 833,4     | 81,7% |
| Muy Baja                    | 1021,4    | 100%  |



**LEYENDA TEMÁTICA**

| ZONIFICACIÓN MEDIO SOCIOECONÓMICO |          |
|-----------------------------------|----------|
| [Color]                           | Muy Alta |
| [Color]                           | Alta     |
| [Color]                           | Moderada |
| [Color]                           | Baja     |
| [Color]                           | Muy Baja |

| PROYECTO |                           |
|----------|---------------------------|
| [Color]  | Terminal en tierra        |
| [Color]  | Muelle Fase 1             |
| [Color]  | Muelle Fase 2             |
| [Color]  | Muelle fluvial            |
| [Color]  | Botadero                  |
| [Color]  | Área de Dredgaje          |
| [Color]  | Tránsito vial/terrestre   |
| [Color]  | Eje Vial/terrestre        |
| [Color]  | Vía proyectada            |
| [Color]  | Área de Influencia Social |

**CONVENCIÓNES GENERALES**

| CONSTRUCCIONES |                      |
|----------------|----------------------|
| [Symbol]       | Estación de Servicio |
| [Symbol]       | Estación de Policía  |
| [Symbol]       | Comercio             |
| [Symbol]       | Escuela              |
| [Symbol]       | Iglesia              |
| [Symbol]       | Vivienda             |
| [Symbol]       | Centro de Salud      |
| [Symbol]       | Embarcadero          |

| MARÍTIMA |                |
|----------|----------------|
| [Symbol] | Boya           |
| [Symbol] | Línea de Costa |
| [Symbol] | Isobata        |
| [Symbol] | Área de Fondos |

| VÍAS     |                                 |
|----------|---------------------------------|
| [Symbol] | Pavimentada 2 o más carriles    |
| [Symbol] | Sin Pavimentar 2 o más carriles |
| [Symbol] | Pavimentada vía angosta         |
| [Symbol] | Sin Pavimentar vía angosta      |

| CURVA DE NIVEL |            |
|----------------|------------|
| [Symbol]       | Indice     |
| [Symbol]       | Intermedia |

| DIVISIÓN POLÍTICA |                     |
|-------------------|---------------------|
| [Symbol]          | Departamento        |
| [Symbol]          | Municipio           |
| [Symbol]          | Consejo municipal   |
| [Symbol]          | Vereda              |
| [Symbol]          | Zona Urbana         |
| [Symbol]          | Manserona catastral |

| HIDROGRAFÍA |                 |
|-------------|-----------------|
| [Symbol]    | Desage Sencillo |
| [Symbol]    | Postera         |
| [Symbol]    | Desage Doble    |


**SISTEMA DE COORDENADAS**

Datum: Magna Sirgas Origen Bogotá Norte: 1'000.000 m Latitud: 4° 35' 46,3215"  
 Proyección: Transversa Mercator Este: 1'200.000 m Longitud: 74° 04' 30,0285"

**FUENTE BASE CARTOGRÁFICA**

EDIFICA Colombia S.A. Levantamiento topográfico a partir de restricción fotogramétrica. Escala 1:400. Bogotá, 2014.  
 Dirección General Marítima - Armada de Colombia (DIMAR). Carta Náutica COL 625 4ta edición. Escala 1:50.000. DIMAR, 2013.  
 Alcaldía Municipal de Turbaco. Revisión y Ajuste del Plan de Ordenamiento Territorial. Cartografía básica escala 1:50.000. Turbaco, 2012.

**FUENTE TEMÁTICA**

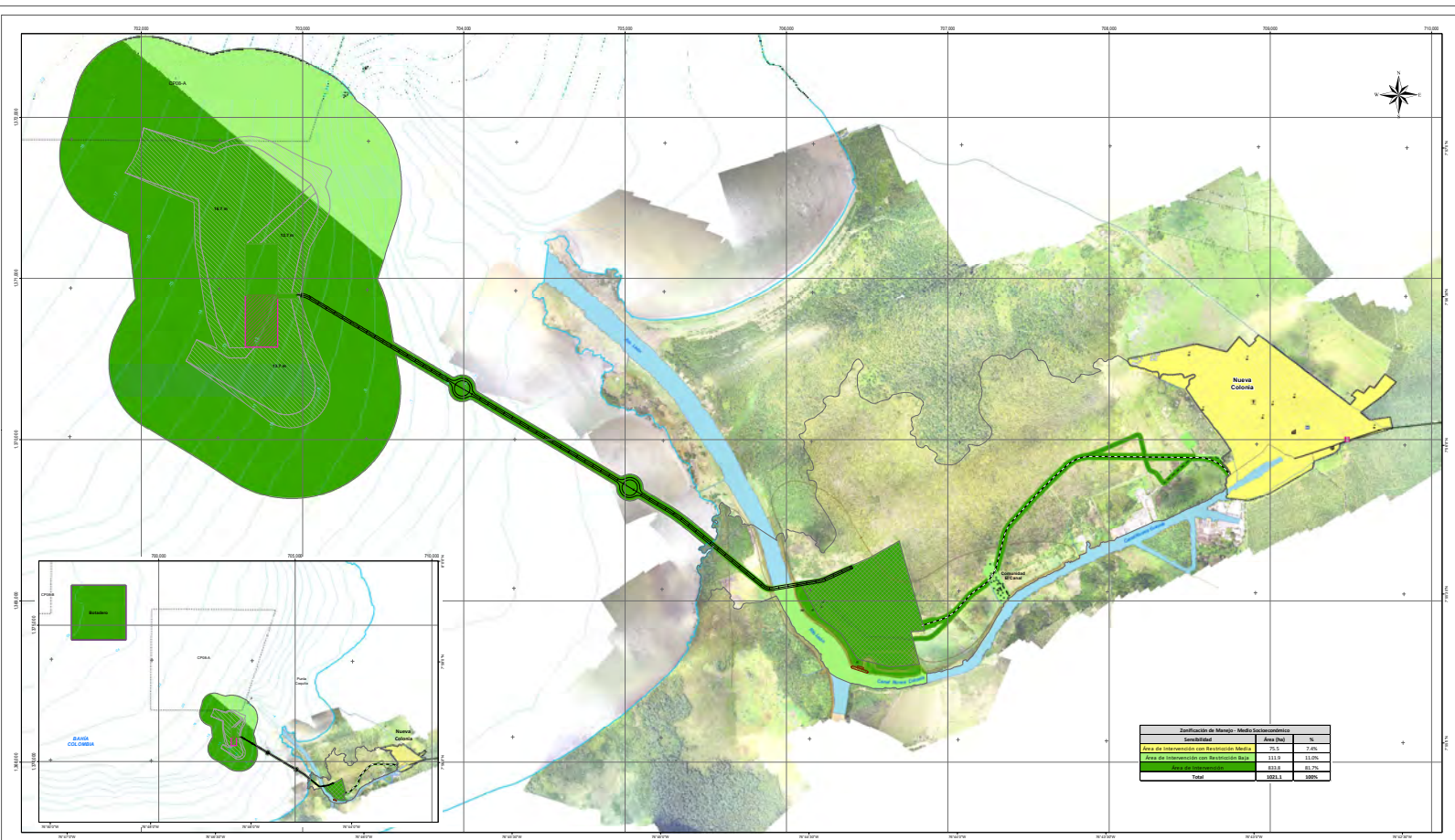
**MODIFICACIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE UN TERMINAL PORTUARIO DE GRÁNELES SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE TURBACO**

**ZONIFICACIÓN AMBIENTAL - MEDIO SOCIOECONÓMICO**

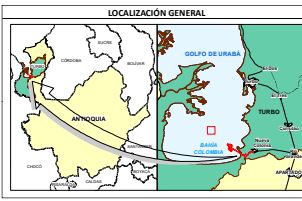
| ELABORÓ:     | REVISÓ:      | SIC:         |
|--------------|--------------|--------------|
| AQUA & TERRA | AQUA & TERRA | AQUA & TERRA |

| ESCALA:  | FECHA:     | CÓDIGO:           |
|----------|------------|-------------------|
| 1:11.000 | 15/10/2015 | MOD_LA_PTO_ANT_49 |

| ARCHIVO:                        | DATUM:              | PÁGINA NR.: |
|---------------------------------|---------------------|-------------|
| MOD_LA_PTO_ANT_49_24_Social.mxd | Magna Origen Bogotá | 49 / 57     |



| Zonificación de Manejo - Medio Socioeconómico |               |             |
|---|---------------|-------------|
| Descripción                                   | Área (Ha)     | %           |
| Área de Intervención con Restricción Media    | 75,5          | 7,6%        |
| Área de Intervención con Restricción Baja     | 1113,9        | 110%        |
| Área de Intervención                          | 839,4         | 82%         |
| <b>Total</b>                                  | <b>1029,3</b> | <b>100%</b> |



**LEYENDA TEMÁTICA**

| ZONIFICACIÓN DE MANEJO - MEDIO SOCIOECONÓMICO | PROYECTO           |
|---|--------------------|
| Área de Intervención con Restricción Media    | Terminal en Tierra |
| Área de Intervención con Restricción Baja     | Muelle Fase 1      |
| Área de Intervención                          | Muelle Fase 2      |
|   | Muelle fluvial     |
|   | Botadero           |
|   | Área de Dragado    |
|   | Tránsito Viaducto  |
|   | Eje Viaducto       |
|   | Vía proyectada     |
|   | Área de Influencia |

**CONVENCIÓNES GENERALES**

| CONSTRUCCIONES       | MARITIMA         | DIVISIÓN POLITICA |
|----------------------|------------------|-------------------|
| Estación de Servicio | Boya             | Departamento      |
| Estación de Policía  | Línea de Costa   | Municipio         |
| Cementerio           | Isobata          | Consejo Regional  |
| Escuela              | Área de Fondo    | Vereda            |
| Área de Fondo        |                  | Zona Urbana       |
| Área de Fondo        |                  | Mansera catastral |
| VÍAS                 | HIDROGRAFIA      |                   |
| Vivienda             | Dragaje Sencillo |                   |
| Centro de Salud      | Postera          |                   |
| Embarcadero          | Drenaje Doble    |                   |
|                      |                  |                   |
| CURVA DE NIVEL       |                  |                   |
| Indice               |                  |                   |
| Intermedia           |                  |                   |

**SISTEMA DE COORDENADAS**

Datum: Magña Siglos Origen Bogota Norte: 1'000.000 m Latitud: 4° 35' 46,3215"  
 Proyección: Transversa Mercator Este: 1'000.000 m Longitud: 74° 04' 30,0285"

**FUENTE BASE CARTOGRAFICA**

EDIFICA Colombia LTDA. Levantamiento topográfico a partir de restricción fotogramétrica. Escala 1:400. Bogotá, 2014.  
 Dirección General Marítima - Armada de Colombia (DIMAR). Carta Náutica COL 625 4ta edición. Escala 1:50.000. DIMAR, 2013.  
 Alcaldía Municipal de Turbo. Sección y Ajuste del Plan de Ordenamiento Territorial. Cartografía básica escala 1:50.000. Turbo, 2012.

**FUENTE TEMÁTICA**

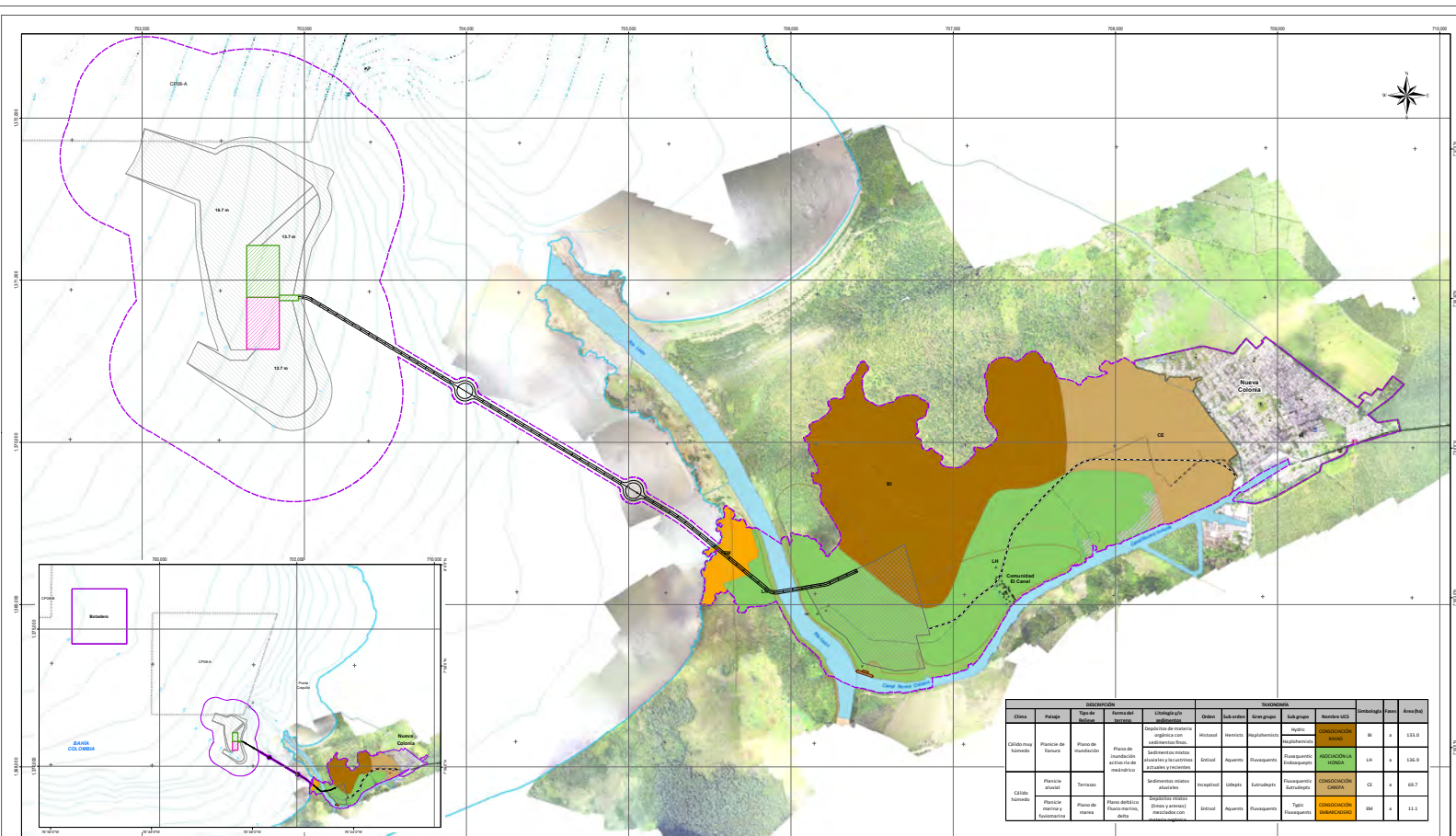
**MODIFICACIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE UN TERMINAL PORTUARIO DE GRÁNELES SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE TURBO**

**ZONIFICACIÓN DE MANEJO - MEDIO SOCIOECONÓMICO**

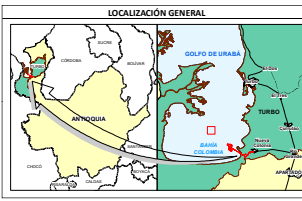
0 0,5 1 1,5 km

|   |                            |                           |
|---|----------------------------|---------------------------|
| ELABORÓ: AQUA & TERRA                   | REVISÓ: AQUA & TERRA       | DOC: AQUA & TERRA         |
| ESCALA: 1:11.000                        | FECHA: 15/10/2015          | CÓDIGO: MOD_LA_PTD_ANT_54 |
| ARCHIVO: MOD_LA_PTD_ANT_54_2M_SocialInf | DATUM: Magña Origen Bogota | PÁGINA NR: 54 / 57        |





| DESCRIPCIÓN |                     |                     |                     | TAXONOMÍA     |       |          |          | Código | Área  | Área-Ed |
|-------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------|-------|----------|----------|--------|-------|---------|
| Código      | Proyecto            | Tipo de Suelo       | Formación           | Clasificación | Orden | Suborden | Subgrupo |        |       |         |
| CE          | Plano de inundación | Plano de inundación | Plano de inundación | CE            | CE    | CE       | CE       | 151.0  | 151.0 |         |
| CE          | Plano de inundación | Plano de inundación | Plano de inundación | CE            | CE    | CE       | CE       | 68.7   | 68.7  |         |
| CE          | Plano de inundación | Plano de inundación | Plano de inundación | CE            | CE    | CE       | CE       | 11.1   | 11.1  |         |



**UNIDADES CARTOGRAFICAS DE SUELOS**

- CONSOLOCACION BIRAD
- ASOCIACION LA RENDIA
- CONSOLOCACION CAREPA
- CONSOLOCACION EMBARCADERO

**LEYENDA TEMÁTICA**

**PROYECTO**

- Terminal en tierra
- Muelle Fase 1
- Muelle Fase 2
- Muelle fluvial
- Botadero
- Área de dragado
- Trazado viaducto
- Eje viaducto
- Vía proyectada

**ÁREA DE INFLUENCIA - COMPONENTE**

- Suelos, paisaje, calidad de agua y sedimentos

**CONSTRUCCIONES**

- Estación de Servicio
- Estación de Policía
- Cementerio
- Escuela
- Iglesia
- Vivienda
- Centro de Salud
- Embarcadero
- Industria

**MARITIMA**

- Boya
- Línea de Costa
- Isobata
- Área de Fondo

**VÍAS**

- Pavimentada 2 o más carriles
- Pavimentada vía angosta
- Sin Pavimentar 2 o más carriles
- Sin Pavimentar vía angosta

**CURVA DE NIVEL**

- Indice
- Intermedia

**DIVISIÓN POLITICA**

- Departamento
- Municipio
- Vereda
- Zona Urbana
- Mansera catastral

**HIDROGRAFIA**

- Desagüe sencillo
- Desagüe Doble
- Portano

**SISTEMA DE COORDENADAS**

Datum: Magna Sirgas Origen Bogotá Norte: 1'000.000 m  
 Proyección: Transversa Mercator Este: 1'200.000 m  
 Latitud: 4° 35' 46,3215"  
 Longitud: 74° 24' 30,0285"

**FUENTE BASE CARTOGRAFICA**

EDIFICA Colombia S.A. Levantamiento topográfico a partir de restricción fotogramétrica. Escala 1:400. Bogotá, 2014.  
 Dirección General Marítima- Armada de Colombia (DIMAR). Carta Náutica COL 625 4ta edición. Escala 1:50.000. DIMAR, 2013.  
 Alcaldía Municipal de Turbo. Sección y Ajuste del Plan de Ordenamiento Territorial. Cartografía básica escala 1:50.000. Turbo, 2012.

**FUENTE TEMÁTICA**

INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI (IGAC). Estudio general de suelos y zonificación de tierras del departamento de Antioquia. Bogotá, 2007.

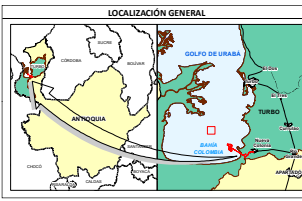
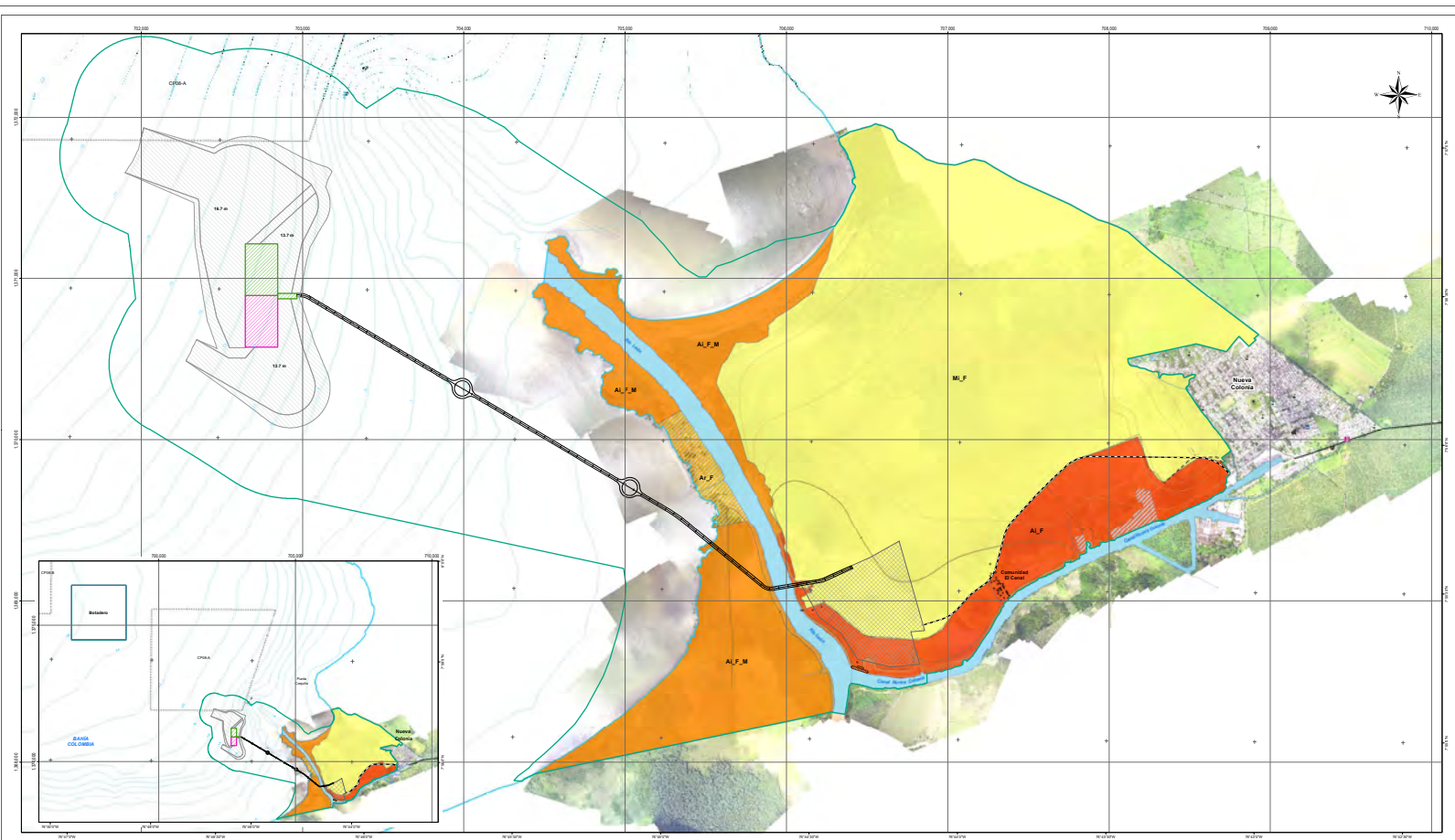
**PIEDRO SÁNCHEZ COLÓN DE URABÁ S.A.**

**aqua & terra**

**MODIFICACIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE UN TERMINAL PORTUARIO DE GRÁNELES SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE TURBACO**

**UNIDADES CARTOGRAFICAS DE SUELOS**

ELABORO: AQUA & TERRA REVISÓ: AQUA & TERRA SIG: AQUA & TERRA  
 ESCALA: 1:11.000 FECHA: 15/10/2015 CÓDIGO: MOD\_LA\_PTD\_ANT\_14  
 ARCHIVO: MOD\_LA\_PTD\_ANT\_14\_Suelos.mxd DATUM: Magna Sirgas Bogotá MAPA Nº: 14 / 57



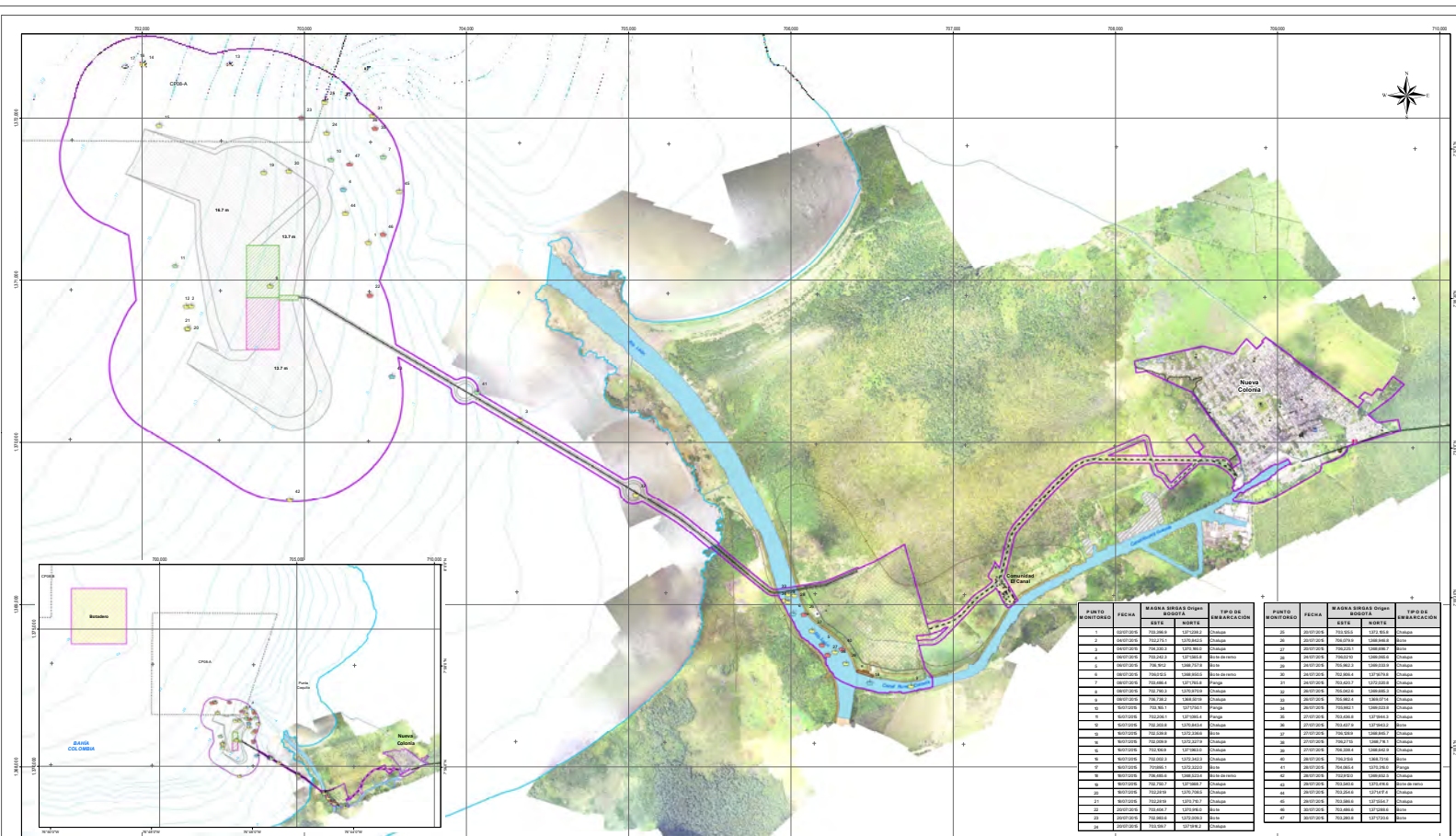
| LEYENDA TEMÁTICA                                  |  |
|---|--|
| <b>GEOAMENAZAS</b>                                | <b>PROYECTO</b>                        |
| AL_M Inundación fluvial (Alta)                    | Terminal en tierra                     |
| AL_M Inundación fluvio-marina (Alta)              | Muelle Fase 1                          |
| MI_F Inundación fluvio-marina (Media)             | Muelle Fase 2                          |
| AL_F Inundación fluvial (Baja)                    | Muelle fluvial                         |
| AL_M Rampamiento margen izquierda Río León (Alta) | Botadero                               |
|   | Área de Diqueado                       |
|   | Trasvase vial                          |
|   | Eje Viaducto                           |
|   | Vía proyectada                         |
| <b>ÁREA DE INFLUENCIA - COMPONENTE</b>            |  |
|   | Geológico, geomorfológico y geotécnico |

| CONVENCIÓNES GENERALES |                                 |
|------------------------|---------------------------------|
| <b>CONSTRUCCIONES</b>  | <b>MARITIMA</b>                 |
| Estación de Servicio   | Boya                            |
| Estación de Policía    | Línea del Costa                 |
| Cementerio             | Isobata                         |
| Escuela                | Área de Fondo                   |
| Iglesia                | <b>VÍAS</b>                     |
| Vivienda               | Pavimentada 2 o más carriles    |
| Centro de Salud        | Sin Pavimentar 2 o más carriles |
| Embarcadero            | Pavimentada vía angosta         |
| Industria              | Sin Pavimentar vía angosta      |
| <b>CURVA DE NIVEL</b>  |                                 |
| Indice                 |                                 |
| Intermedia             |                                 |

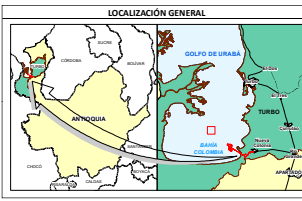
| SISTEMA DE COORDENADAS   |                            |
|--|----------------------------|
| Datum: Magña Sigra Origen Bogota   | Norte: 1'000.000 m         |
| Proyección: Transversa Mercator  | Este: 1'000.000 m          |
|  | Latitud: 4° 35' 46,3215"   |
|  | Longitud: 74° 04' 30,0285" |
| <b>FUENTE BASE CARTOGRAFICA</b>  |                            |
| EDIFICA Colombia LDA. Levantamiento topográfico a partir de restricción fotogramétrica. Escala 1:400. Bogotá, 2014.                  |                            |
| Dirección General Marítima - Armada de Colombia (DIMAR). Carta Náutica COL 625 4ta edición. Escala 1:50.000. DIMAR, 2013.            |                            |
| Alcaldía Municipal de Turbo. Sección y Ajuste del Plan de Ordenamiento Territorial. Cartografía básica escala 1:50.000. Turbo, 2012. |                            |
| <b>FUENTE TEMÁTICA</b>   |                            |

|  |                            |                           |  |
|--|----------------------------|---------------------------|--|
|  |                            |                           |  |
| <b>MODIFICACIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE UN TERMINAL PORTUARIO DE GRÁNELES SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE TURBO</b> |                            |                           |  |
| <b>SUSCEPTIBILIDAD Y GEOAMENAZAS</b>   |                            |                           |  |
|  |                            |                           |  |
| ELABORÓ: AQUA & TERRA  | REVISÓ: AQUA & TERRA       | ESC: AQUA & TERRA         |  |
| ESCALA: 1:11.000   | FECHA: 15/10/2015          | CÓDIGO: MOD_LA_PTD_ANT_09 |  |
| ARCHIVO: MOD_LA_PTD_ANT_09_Susceptibilidad.mxd   | DATUM: Magña Origen Bogota | PÁGINA Nº: 9/57           |  |





| PUNTO MONITOREO | FECHA      | MARCA   | UBICACIÓN | TIPO DE EMBARCACIÓN | PUNTO MONITOREO | FECHA      | MARCA   | UBICACIÓN | TIPO DE EMBARCACIÓN |
|-----------------|------------|---------|-----------|---------------------|-----------------|------------|---------|-----------|---------------------|
| 1               | 02/07/2015 | 100.000 | 100.000   | Boya                | 1               | 02/07/2015 | 100.000 | 100.000   | Boya                |
| 2               | 02/07/2015 | 100.000 | 100.000   | Boya                | 2               | 02/07/2015 | 100.000 | 100.000   | Boya                |
| 3               | 02/07/2015 | 100.000 | 100.000   | Boya                | 3               | 02/07/2015 | 100.000 | 100.000   | Boya                |
| 4               | 02/07/2015 | 100.000 | 100.000   | Boya                | 4               | 02/07/2015 | 100.000 | 100.000   | Boya                |
| 5               | 02/07/2015 | 100.000 | 100.000   | Boya                | 5               | 02/07/2015 | 100.000 | 100.000   | Boya                |
| 6               | 02/07/2015 | 100.000 | 100.000   | Boya                | 6               | 02/07/2015 | 100.000 | 100.000   | Boya                |
| 7               | 02/07/2015 | 100.000 | 100.000   | Boya                | 7               | 02/07/2015 | 100.000 | 100.000   | Boya                |
| 8               | 02/07/2015 | 100.000 | 100.000   | Boya                | 8               | 02/07/2015 | 100.000 | 100.000   | Boya                |
| 9               | 02/07/2015 | 100.000 | 100.000   | Boya                | 9               | 02/07/2015 | 100.000 | 100.000   | Boya                |
| 10              | 02/07/2015 | 100.000 | 100.000   | Boya                | 10              | 02/07/2015 | 100.000 | 100.000   | Boya                |
| 11              | 02/07/2015 | 100.000 | 100.000   | Boya                | 11              | 02/07/2015 | 100.000 | 100.000   | Boya                |
| 12              | 02/07/2015 | 100.000 | 100.000   | Boya                | 12              | 02/07/2015 | 100.000 | 100.000   | Boya                |
| 13              | 02/07/2015 | 100.000 | 100.000   | Boya                | 13              | 02/07/2015 | 100.000 | 100.000   | Boya                |
| 14              | 02/07/2015 | 100.000 | 100.000   | Boya                | 14              | 02/07/2015 | 100.000 | 100.000   | Boya                |
| 15              | 02/07/2015 | 100.000 | 100.000   | Boya                | 15              | 02/07/2015 | 100.000 | 100.000   | Boya                |
| 16              | 02/07/2015 | 100.000 | 100.000   | Boya                | 16              | 02/07/2015 | 100.000 | 100.000   | Boya                |
| 17              | 02/07/2015 | 100.000 | 100.000   | Boya                | 17              | 02/07/2015 | 100.000 | 100.000   | Boya                |
| 18              | 02/07/2015 | 100.000 | 100.000   | Boya                | 18              | 02/07/2015 | 100.000 | 100.000   | Boya                |
| 19              | 02/07/2015 | 100.000 | 100.000   | Boya                | 19              | 02/07/2015 | 100.000 | 100.000   | Boya                |
| 20              | 02/07/2015 | 100.000 | 100.000   | Boya                | 20              | 02/07/2015 | 100.000 | 100.000   | Boya                |
| 21              | 02/07/2015 | 100.000 | 100.000   | Boya                | 21              | 02/07/2015 | 100.000 | 100.000   | Boya                |
| 22              | 02/07/2015 | 100.000 | 100.000   | Boya                | 22              | 02/07/2015 | 100.000 | 100.000   | Boya                |
| 23              | 02/07/2015 | 100.000 | 100.000   | Boya                | 23              | 02/07/2015 | 100.000 | 100.000   | Boya                |
| 24              | 02/07/2015 | 100.000 | 100.000   | Boya                | 24              | 02/07/2015 | 100.000 | 100.000   | Boya                |



**TIPO DE EMBARCACIÓN**

- Boya (11)
- Boya de remo (4)
- Chalupa (28)
- Panga (4)

**LEYENDA TEMÁTICA**

**PROYECTO**

- Terminal en tierra
- Muelle Fase 1
- Muelle Fase 2
- Muelle fluvial
- Botadero
- Área de Dragado
- Trazado viaducto
- Eje Viaducto
- Vía proyectada
- Área de influencia Socioeconómica

**CONSTRUCCIONES**

- Estación de Servicio
- Estación de Policía
- Comercio
- Escuela
- Iglesia
- Vivienda
- Centro de Salud
- Embarcadero
- Industria

**MARITIMA**

- Boya
- Línea de Costa
- Isobata
- Área de Fondo

**VÍAS**

- Pavimentada 2 o más carriles
- Sin Pavimentar 2 o más carriles
- Pavimentada vía angosta
- Sin Pavimentar vía angosta

**CURVA DE NIVEL**

- Indice
- Intermedia

**DIVISIÓN POLÍTICA**

- Departamento
- Municipio
- Consejo municipal
- Zona Urbana
- Mansera catastral

**HIDROGRAFÍA**

- Dragaje sencillo
- Dragaje doble
- Portano

**SISTEMA DE COORDENADAS**

Datum: Magña Sigra Origin Bogota Norte: 1'000.000 m Latitud: 4° 35' 46,3215"  
 Proyección: Transversa Mercator Este: 1'000.000 m Longitud: 74° 04' 39,0285"

**FUENTE BASE CARTOGRAFICA**

EDIFICA Colombia LTDA. Levantamiento topográfico a partir de restricción fotogramétrica. Escala 1:400. Bogotá, 2014.  
 Dirección General Marítima. Armada de Colombia (DIMAR). Carta Náutica COL 625 4ta edición. Escala 1:51.000. DIMAR, 2013.  
 Alcaldía Municipal de Turbo. Sección y Ajuste del Plan de Ordenamiento Territorial. Cartografía básica escala 1:50.000. Turbo, 2012.

**FUENTE TEMÁTICA**

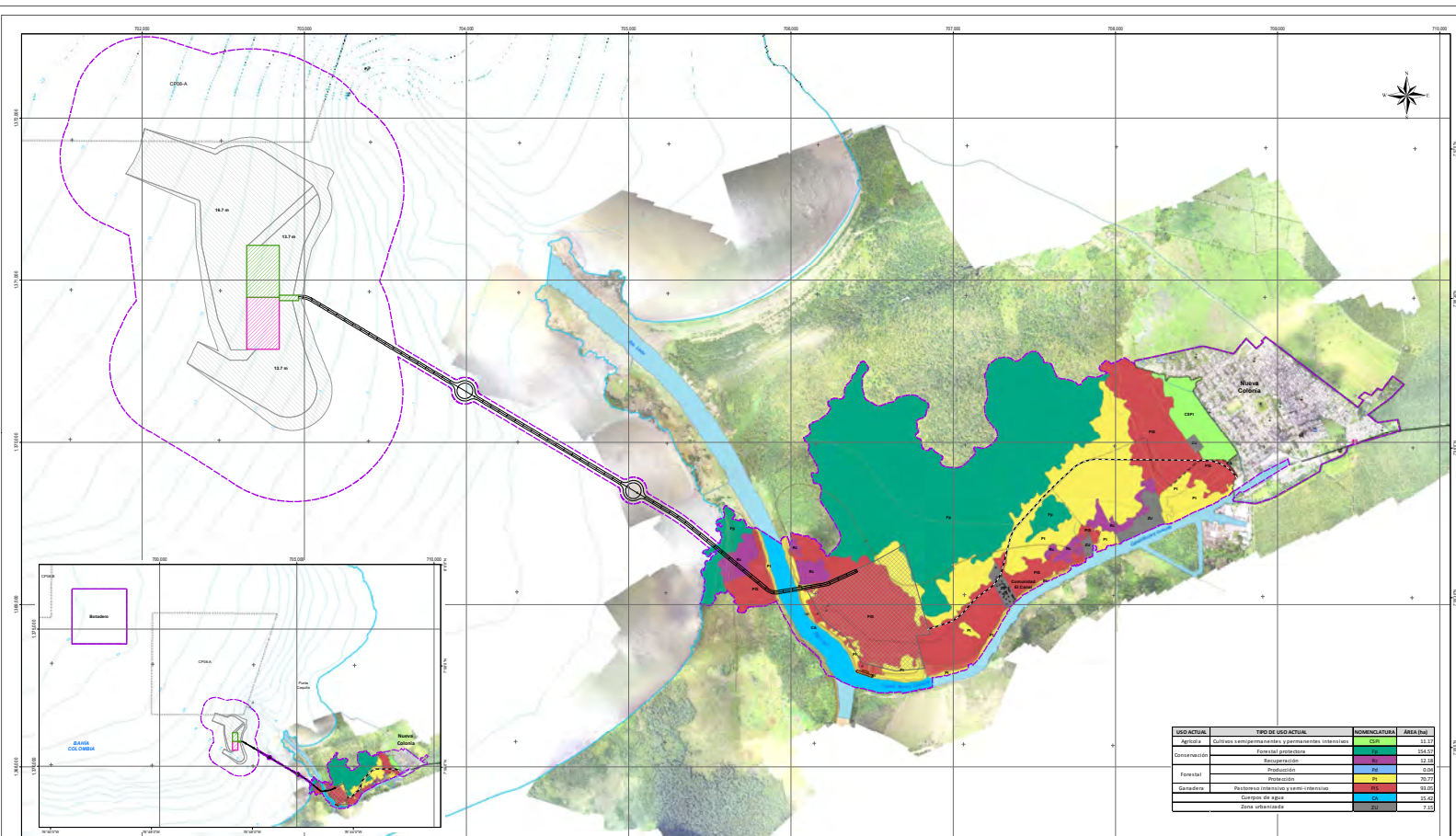
AQUA & TERRA SAS. Levantamiento de información en campo, Julio 2015.

**MODIFICACIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE UN TERMINAL PORTUARIO DE GRANÉLES SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE TURBO**

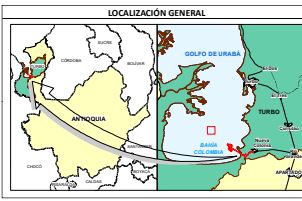
**MONITOREO DE PESCA - TIPOS DE EMBARCACIÓN**

0 0,5 1 1,5 km

ELABORO: AQUA & TERRA REVISO: AQUA & TERRA SOC: AQUA & TERRA  
 ESCALA: 1:11.000 FECHA: 15/10/2015 CODIGO: MOD\_LA\_PTD\_ANT\_45  
 ARCHIVO: MOD\_LA\_PTD\_ANT\_45\_2jocfembov.mxd DATUM: Magña Origin Bogota MAPA NR: 45 / 57



| USO ACTUAL   | PROYECTO                             | CONVENIENCIA | ÁREA (ha) |
|--------------|--------------------------------------|--------------|-----------|
| Agricultura  | Cultivos temporales y permanentes    | CSH          | 11.11     |
| Conservación | Estación protectora                  | PS           | 154.03    |
| Fomento      | Albergue                             | AL           | 13.34     |
|              | Protección                           | PR           | 0.34      |
| Salud        | Protección                           | PS           | 30.27     |
|              | Política ambiental y otros servicios | PS           | 18.65     |
|              | Grupos de agua                       | CA           | 15.43     |
|              | Zona Urbana                          | ZU           | 2.11      |



**LEYENDA TEMÁTICA**

| USO ACTUAL DEL SUELO | PROYECTO                                      |
|----------------------|---|
| CSH                  | Terminal en tierra                            |
| PS                   | Muelle Fase 1                                 |
| PS                   | Muelle Fase 2                                 |
| PS                   | Muelle fluvial                                |
| PR                   | Botadero                                      |
| PS                   | Área de Driagallo                             |
| CA                   | Tránsito viaducto                             |
| ZU                   | Via viaducto                                  |
|                      | Via proyectada                                |
|                      | ÁREA DE INFLUENCIA - COMPONENTE               |
|                      | Suelos, paisaje, calidad de agua y sedimentos |

**CONVENIONES GENERALES**

| CONSTRUCCIONES       | MARITIMA                        | DIVISIÓN POLITICA |
|----------------------|---------------------------------|-------------------|
| Estación de Servicio | Boya                            | Departamento      |
| Estación de Policía  | Línea de Costa                  | Municipio         |
| Cementerio           | Isobata                         | Consejo           |
| Escuela              | Área de Fondos                  | Vereda            |
| Iglesia              | Vías                            | Zona Urbana       |
| Vivienda             | Pavimentada 2 o más carriles    | Mansera catastral |
| Centro de Salud      | Sin Pavimentar 2 o más carriles |                   |
| Embarcadero          | Pavimentada vía angosta         |                   |
|                      | Sin Pavimentar vía angosta      |                   |
| CURVA DE NIVEL       |                                 | HIDROGRAFIA       |
| Indice               |                                 | Desage Sencillo   |
| Intermedia           |                                 | Postera           |
|                      |                                 | Desage Doble      |

**SISTEMA DE COORDENADAS**

Datum: Magna Sirgas Origen Bogotá Norte: 1'000.000 m Latitud: 4° 35' 46,3215"  
 Proyección: Transversa Mercator Este: 1'200.000 m Longitud: 74° 04' 39,0285"

**FUENTE BASE CARTOGRAFICA**

EDIFICA Colombia S.A. Levantamiento topográfico a partir de restitución fotogramétrica. Escala 1:400. Bogotá, 2014.  
 Dirección General Marítima - Armada de Colombia (DIMAR). Carta Náutica COL 625 4ta edición. Escala 1:50.000. DIMAR, 2013.  
 Alcaldía Municipal de Turbo. Sección y Ajuste del Plan de Ordenamiento Territorial. Cartografía básica escala 1:50.000. Turbo, 2012.

**FUENTE TEMÁTICA**

AQUA TERRA SAS. Levantamiento de información en campo, Julio 2015.



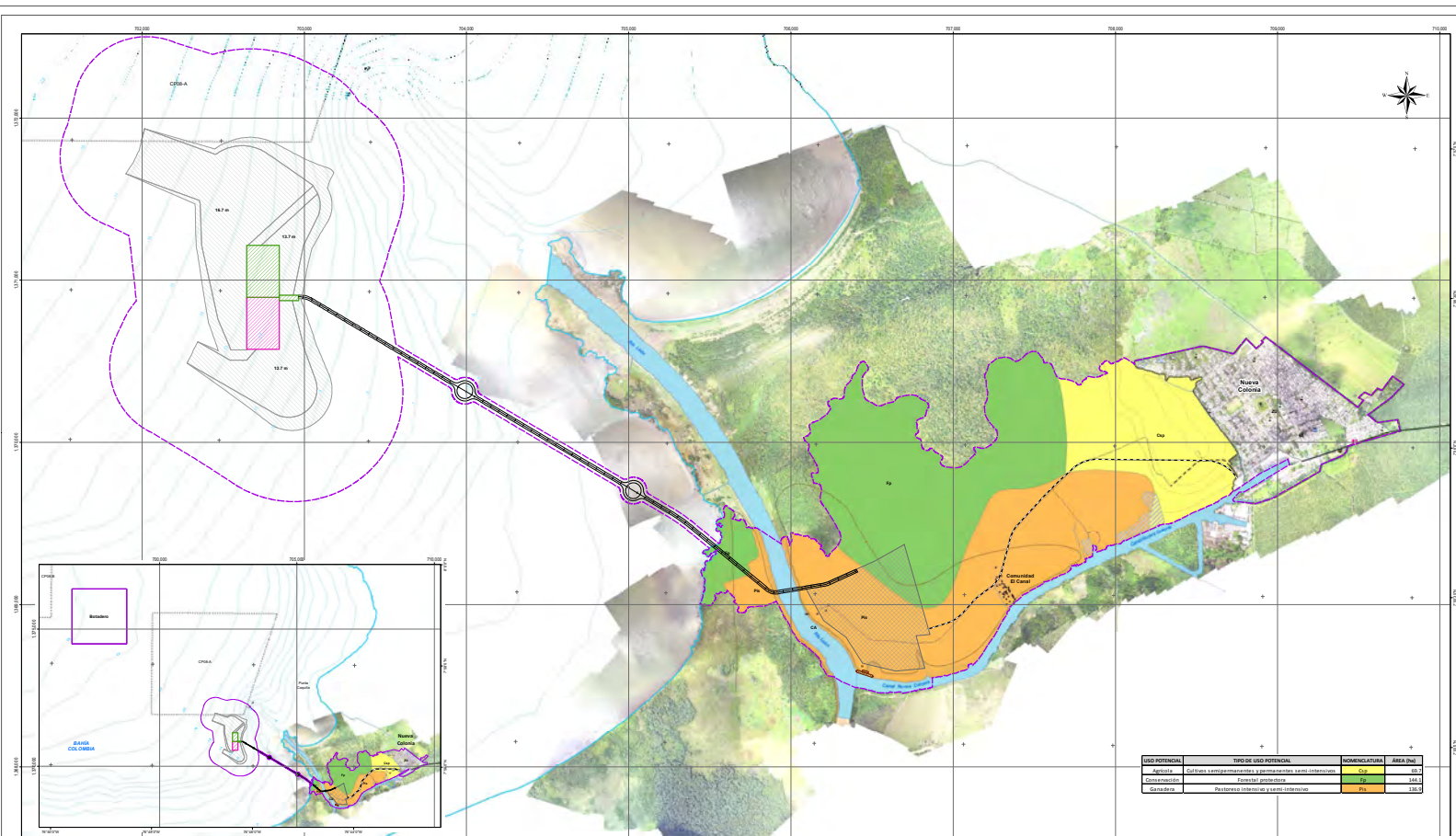

**MODIFICACIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE UN TERMINAL PORTUARIO DE GRÁNELES SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE TURBO**

**USO ACTUAL DEL SUELO**

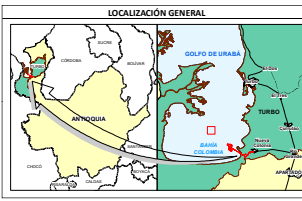
0 0.5 1 1.5  
km

|  |                            |                           |
|--|----------------------------|---------------------------|
| ELABORÓ: AQUA & TERRA                  | REVISÓ: AQUA & TERRA       | DIC: AQUA & TERRA         |
| ESCALA: 1:11.000                       | FECHA: 15/10/2015          | CÓDIGO: MOD_LA_PTD_ANT_16 |
| ARCHIVO: MOD_LA_PTD_ANT_16_01aActuamod | DATUM: Magna Origen Bogotá | MAPA Nº: 16 / 57          |





| USO POTENCIAL | TIPO DE USO POTENCIAL                               | INDICACIONES | ÁREA (ha) |
|---------------|---|--------------|-----------|
| Agricultura   | Cultivos y campaguaneos y pastoreos semi-intensivos | Cu           | 10.1      |
| Conservación  | Reserva natural                                     | RN           | 10.1      |
| Residencial   | Residencia Intensiva y Media Intensiva              | Ri           | 10.1      |



**LEYENDA TEMÁTICA**

**USO POTENCIAL DEL SUELO**

- Cultivos semipermanentes y permanentes semi-intensivos
- Reserva protectora
- Pastoreo intensivo y semi-intensivo

**PROYECTO**

- Terminal en tierra
- Muelle Fase 1
- Muelle Fase 2
- Muelle fluvial
- Botadero
- Área de Dredgaje
- Tránsito vial/terrestre
- Eje Vial/terrestre
- Vía proyectada

**ÁREA DE INFLUENCIA - COMPONENTE**

- Suelos, paisaje, calidad de agua y sedimentos

**CONVENIONES GENERALES**

**CONSTRUCCIONES**

- Estación de Servicio
- Estación de Policía
- Cementerio
- Escuela
- Iglesia
- Vivienda
- Centro de Salud
- Embarcadero
- Industria

**MARITIMA**

- Boya
- Línea de Costa
- Isobata
- Área de Fondos

**VÍAS**

- Pavimentada 2 o más carriles
- Sin Pavimentar 2 o más carriles
- Pavimentada vía angosta
- Sin Pavimentar vía angosta

**CURVA DE NIVEL**

- Indice
- Intermedia

**DIVISIÓN POLÍTICA**

- Departamento
- Municipio
- Comienzo
- Vereda
- Zona Urbana
- Mansera catastral

**HIDROGRAFÍA**

- Desagüe sencillo
- Desagüe Doble
- Portazo

**SISTEMA DE COORDENADAS**

Datum: Magña Siglos Origen Bogotá Norte: 1'000.000 m Latitud: 4° 35' 46,3215"  
 Proyección: Transversa Mercator Este: 1'000.000 m Longitud: 74° 04' 30,0285"

**FUENTE BASE CARTOGRÁFICA**

EDIFICA Colombia S.A. Levantamiento topográfico a partir de restitución fotogramétrica. Escala 1:400. Bogotá, 2014.  
 Dirección General Marítima - Armada de Colombia (DIMAR). Carta Náutica COL 625 4ta edición. Escala 1:35.000. DIMAR, 2013.  
 Alcaldía Municipal de Turbo. Sección y Ajuste del Plan de Ordenamiento Territorial. Cartografía básica escala 1:50.000. Turbo, 2012.

**FUENTE TEMÁTICA**

INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI (IGAC). Estudio general de suelos y zonificación de tierras del departamento de Antioquia. Bogotá, 2007.

**PIEDRO SÁNCHEZ COLÓN DE URABÁ S.A.**

**aqua & terra**

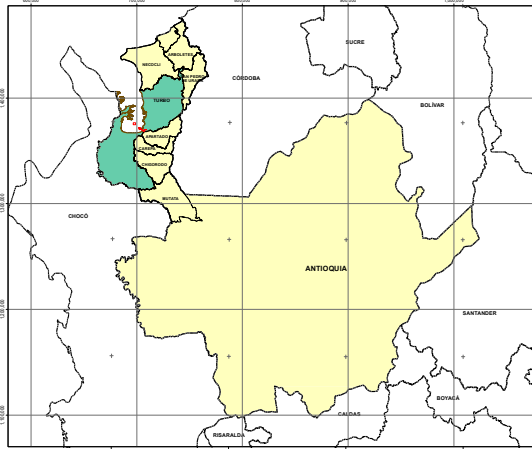
**MODIFICACIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE UN TERMINAL PORTUARIO DE GRÁNELES SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE TURBO**

**USO POTENCIAL DEL SUELO**

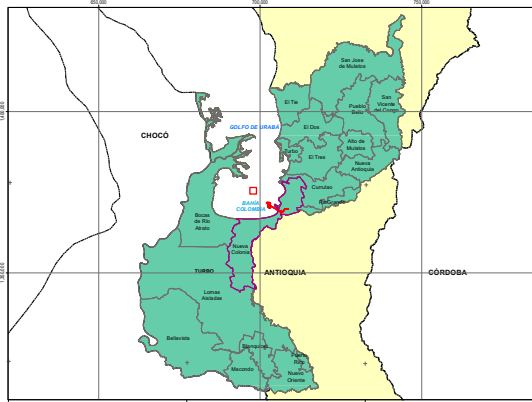
0 0,5 1 1,5 km

|   |                            |                           |
|---|----------------------------|---------------------------|
| ELABORÓ: AQUA & TERRA                       | REVISÓ: AQUA & TERRA       | DIC: AQUA & TERRA         |
| ESCALA: 1:11.000                            | FECHA: 15/10/2015          | CÓDIGO: MOD_LA_PTD_ANT_15 |
| ARCHIVO: MOD_LA_PTD_ANT_15_Usopotencial.mxd | DATUM: Magña Origen Bogotá | MAPA Nº: 15 / 57          |

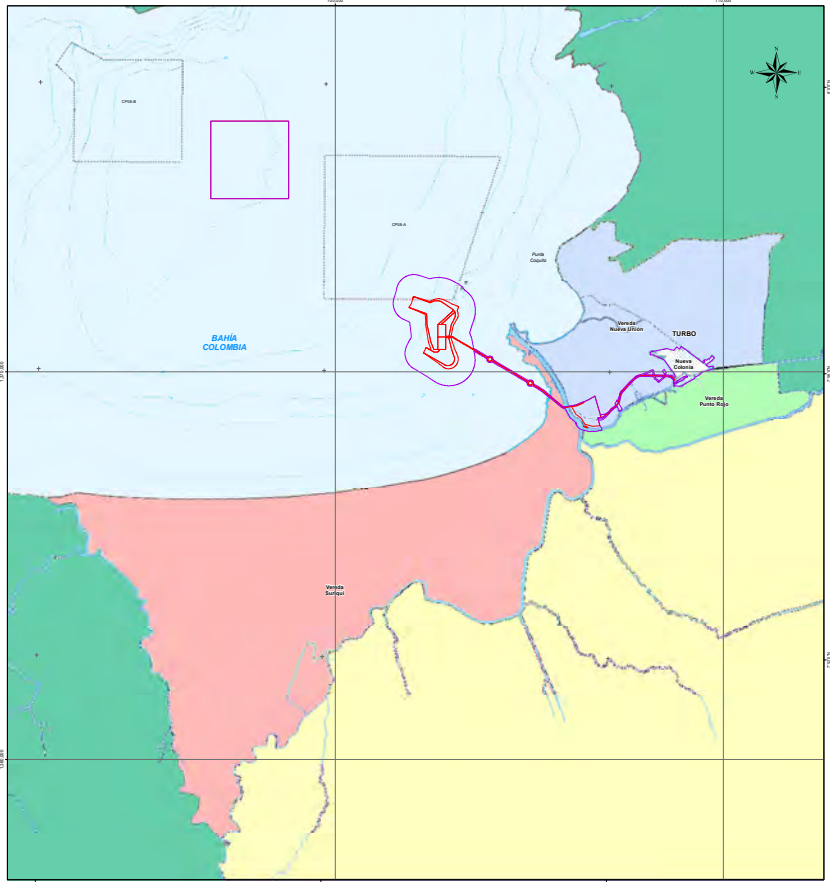
MUNICIPIO DE TURBO



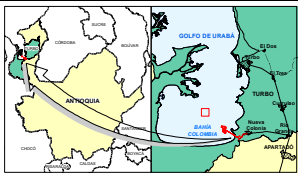
CORREGIMIENTOS DE TURBO



LOCALIZACIÓN VEREDAL



LOCALIZACIÓN GENERAL



LEYENDA TEMÁTICA

| UNIDADES TERRITORIALES MAYORES | PROYECTO                          |
|--------------------------------|-----------------------------------|
| Departamento de Antioquia      | Proyecto                          |
| Municipio de Turbo             | Área de Influencia Socioeconómica |
| Corregimiento de Nueva Colonia |                                   |
| Vereda Nueva Unión             |                                   |
| Vereda Punta Rojo              |                                   |
| Vereda Suriquí                 |                                   |

CONVENCIONES GENERALES

| CONSTRUCCIONES       | MARITIMA                          | DIVISION POLITICA |
|----------------------|-----------------------------------|-------------------|
| Estación de Servicio | Boya                              | Departamento      |
| Estación de Policía  | Línea de Costa                    | Municipio         |
| Escuela              | Isobata                           | Corregimiento     |
| Escuela              | Área de Fondos                    | Vereda            |
| Iglesia              | VÍAS                              | Zona Urbana       |
| Vivienda             | Pavimentada 2 o más carriles      | Mansera catastral |
| Centro de Salud      | — Sin Pavimentar 2 o más carriles |                   |
| Embarcadero          | — Pavimentada vía angosta         |                   |
| Industria            | — Sin Pavimentar vía angosta      |                   |
| CURVA DE NIVEL       |                                   |                   |
| Índice               |                                   |                   |
| Intermedia           |                                   |                   |

SISTEMA DE COORDENADAS

|   |                    |                            |
|---|--------------------|----------------------------|
| Datum: Magna Sirgas Origen Bogotá   | Norte: 1'000.000 m | Latitud: 4° 35' 46,3215"   |
| Proyección: Transversa Mercator   | Este: 1'200.000 m  | Longitud: 74° 04' 39,0285" |
| <b>FUENTE BASE CARTOGRAFICA</b>   |                    |                            |
| EDIFICA Colombia S.A. Levantamiento topográfico a partir de restitución fotogramétrica. Escala 1:400. Bogotá, 2014.                   |                    |                            |
| Dirección General Marítima - Armada de Colombia (DIMAR). Carta Náutica COL 625 4ta edición. Escala 1:35.000. DIMAR, 2013.             |                    |                            |
| Alcaldía Municipal de Turbo. Revisión y Ajuste del Plan de Ordenamiento Territorial. Cartografía básica escala 1:50.000. Turbo, 2012. |                    |                            |
| <b>FUENTE TEMÁTICA</b>  |                    |                            |
| Alcaldía Municipal de Turbo. Revisión y Ajuste del Plan de Ordenamiento Territorial. Cartografía básica escala 1:50.000. Turbo, 2012. |                    |                            |

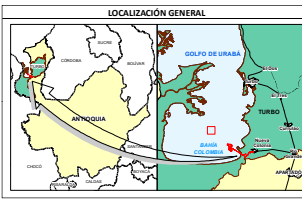
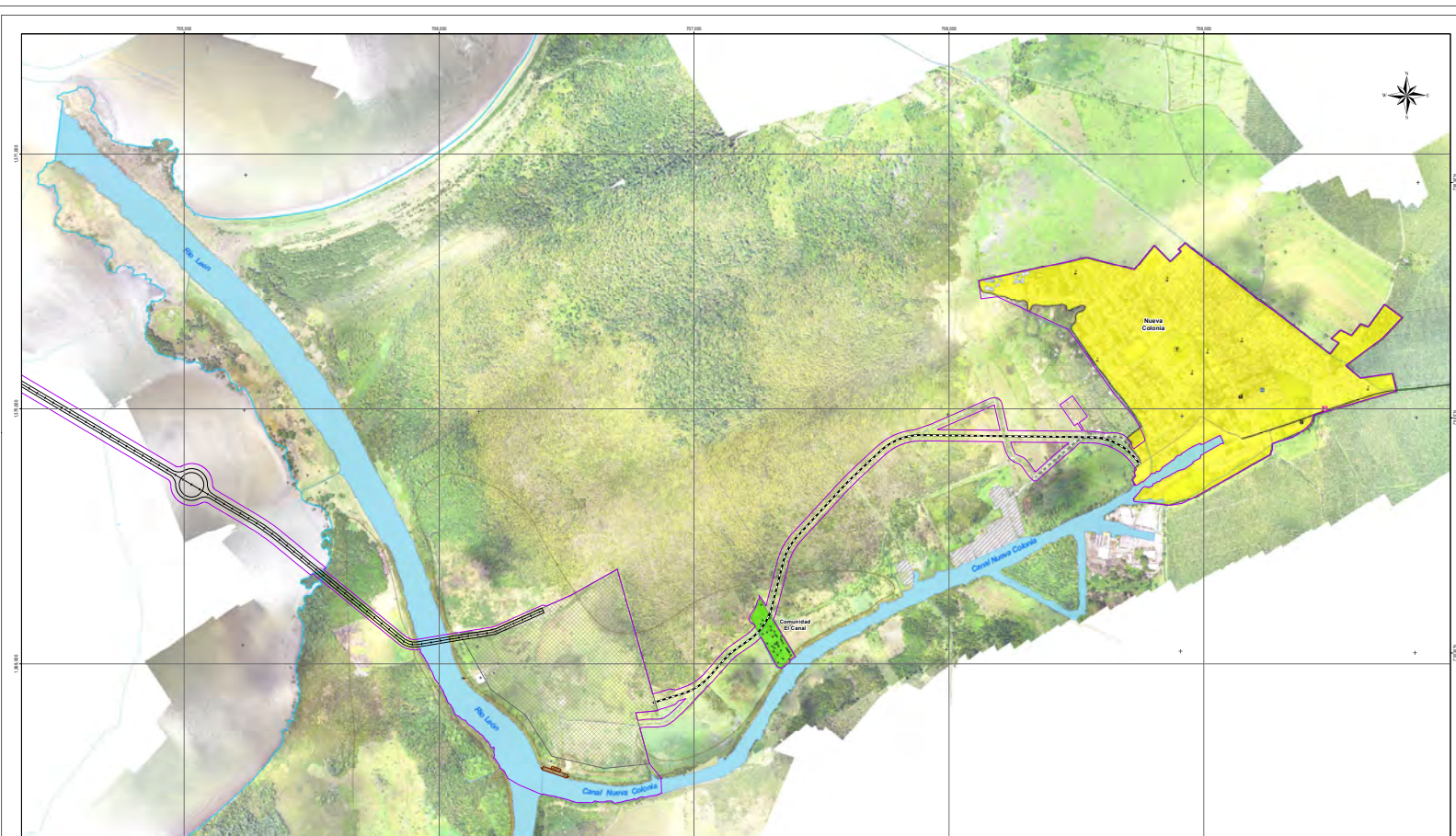


MODIFICACIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE UN TERMINAL PORTUARIO DE GRÁNELES SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE TURBO

UNIDADES TERRITORIALES MAYORES

|          |                               |         |                     |          |                   |
|----------|-------------------------------|---------|---------------------|----------|-------------------|
| 0        | 2,5                           | 5       | 7,5                 | 10       |                   |
| km       |                               |         |                     |          |                   |
| ELABORÓ: | AQUA & TERRA                  | REVISÓ: | AQUA & TERRA        | SDC:     | AQUA & TERRA      |
| ESCALA:  | 1:50.000                      | FECHA:  | 15/10/2015          | CÓDIGO:  | MOD_LA_PTO_ANT_40 |
| ARCHIVO: | MOD_LA_PTO_ANT_40_UTMapas.mxd | DATUM:  | Magna Origen Bogotá | MAPA Nº: | 40 / 57           |





| UNIDADES TERRITORIALES MENORES |                                   |
|--------------------------------|-----------------------------------|
|                                | Amenzamiento El Canal             |
|                                | Com. Ina. Poblada Nueva Colonia   |
|                                | Área de Influencia Socioeconómica |

| LEYENDA TEMÁTICA |                    |
|------------------|--------------------|
|                  | Terminal en tierra |
|                  | Muelle Fase 1      |
|                  | Muelle Fase 2      |
|                  | Muelle Fluvial     |
|                  | Botadero           |
|                  | Área de Dragado    |
|                  | Trazado viaducto   |
|                  | Eje Viaducto       |
|                  | Vía proyectada     |

| CONSTRUCCIONES |                      |
|----------------|----------------------|
|                | Estación de Servicio |
|                | Estación de Policía  |
|                | Cementerio           |
|                | Escuela              |
|                | Iglesia              |
|                | Vivienda             |
|                | Centro de Salud      |
|                | Embarcadero          |
|                | Industria            |

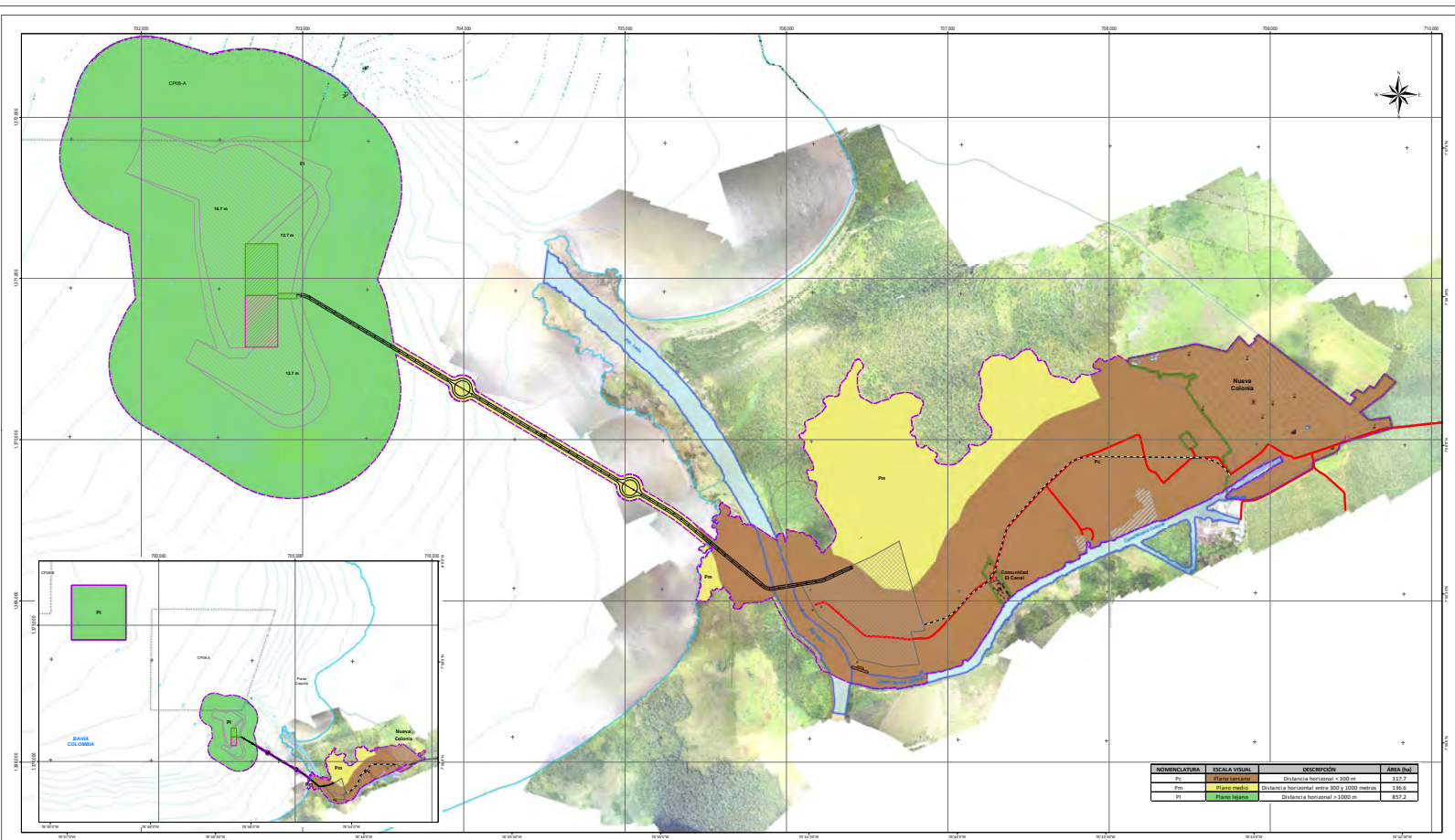
| CONVENCIÓNES GENERALES |                 |
|------------------------|-----------------|
|                        | Boya            |
|                        | Línea del Costa |
|                        | Isobata         |
|                        | Área de Fondo   |

| SISTEMA DE COORDENADAS            |                             |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| Datum: Magña Siglos Origen Bogotá | North: 1'000.000 m          |
| Proyección: Transversa Mercator   | East: 1'000.000 m           |
|                                   | Latitude: 4° 35' 46,3215"   |
|                                   | Longitude: 74° 04' 30,0285" |

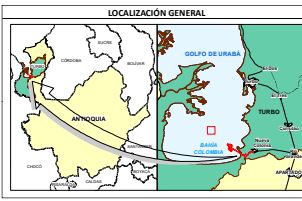
| FUENTE BASE CARTOGRAFICA   |  |
|--|--|
| EDIFICA Colombia S.A. Levantamiento topográfico a partir de restitución fotogramétrica. Escala 1:400. Bogotá, 2014.                  |  |
| Dirección General Marítima - Armada de Colombia (DIMAR). Carta Náutica COL 625 4ta edición. Escala 1:35.000. DIMAR, 2013.            |  |
| Alcaldía Municipal de Turbo. Sección y Ajuste del Plan de Ordenamiento Territorial. Cartografía básica escala 1:50.000. Turbo, 2012. |  |

| FUENTE TEMÁTICA  |  |
|--|--|
| - AQUA & TERRA SAS. Levantamiento de información en campo, Julio 2015. |  |

| MODIFICACIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE UN TERMINAL PORTUARIO DE GRÁNELES SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE TURBO |                                |         |                     |
|---|--------------------------------|---------|---------------------|
| UNIDADES TERRITORIALES MENORES  |                                |         |                     |
| 0 0.3 0.6 0.9 km  |                                |         |                     |
| ELABORÓ:  | AQUA & TERRA                   | REVISÓ: | AQUA & TERRA        |
| ESCALA:   | 1:7.000                        | FECHA:  | 15/10/2015          |
| ARCHIVO:  | MOD_LA_PTD_ANT_41_UMenores.mxd | DATUM:  | Magña Origen Bogotá |
|   |                                | CÓDIGO: | MOD_LA_PTD_ANT_41   |
|   |                                | SERIE:  | 41 / 57             |



| NOMENCLATURA | ESCALA VISUAL | DESCRIPCIÓN                                     | ÁREA DEL |
|--------------|---------------|---|----------|
| P1           | Plano cercano | Distancia horizontal < 1000 m                   | 237,7    |
| Pm           | Plano medio   | Si distancia horizontal entre 100 y 1000 metros | 139,4    |
| Pf           | Plano lejano  | Distancia horizontal > 1000 m                   | 872,3    |



**LEYENDA TEMÁTICA**

| PROYECTO           |
|--------------------|
| Terminal en tierra |
| Muelle Fase 1      |
| Muelle Fase 2      |
| Muelle fluvial     |
| Botadero           |
| Área de Dredgaje   |
| Trasvase viaducto  |
| Eje Viaducto       |
| Vía proyectada     |

| LUGARES DE OBSERVACIÓN Y TRÁNSITO |
|-----------------------------------|
| Vías y senderos                   |
| Ríos y canales                    |
| Áreas urbanizadas                 |

| ÁREA DE INFLUENCIA - COMPONENTE               |
|---|
| Suelos, paisaje, calidad de agua y sedimentos |

**CONVENCIÓNES GENERALES**

| CONSTRUCCIONES       | MARÍTIMA        | DIVISIÓN POLÍTICA |
|----------------------|-----------------|-------------------|
| Estación de Servicio | Boya            | Departamento      |
| Estación de Policía  | Línea de Costa  | Municipio         |
| Cementerio           | Isobata         | Consejoinsisto    |
| Escuela              | Área de Fondreo | Vereda            |
| Iglesia              |                 | Zona Urbana       |
| Vivienda             |                 | Mansera catastral |
| Centro de Salud      |                 |                   |
| Embarcadero          |                 |                   |
| Industria            |                 |                   |

| VÍAS                         | HIDROGRAFÍA     |
|------------------------------|-----------------|
| Pavimentada 2 o más carriles | Desage Sencillo |
| Pavimentada 2 o más carriles | Postera         |
| Pavimentada vía angosta      | Desage Doble    |
| Sin Pavimentar vía angosta   |                 |

| CURVA DE NIVEL |
|----------------|
| Indice         |
| Intermedia     |

**SISTEMA DE COORDENADAS**

Datum: Magna Siglos Origen Bogotá Norte: 1'000.000 m    Norte: 1'000.000 m    Latitud: 4° 35' 46,3215"    Proyección: Transversa Mercator    Este: 1'000.000 m    Longitud: 74° 04' 39,0285"

**FUENTE BASE CARTOGRAFICA**

EDIFICA Colombia S.A. Levantamiento topográfico a partir de restitución fotogramétrica. Escala 1:400. Bogotá, 2014.  
 Dirección General Marítima - Armada de Colombia (DIMAR). Carta Náutica COL 625 4ta edición. Escala 1:50.000. DIMAR, 2013.  
 Alcaldía Municipal de Turbo. Sección y Junta del Plan de Ordenamiento Territorial. Cartografía básica escala 1:50.000. Turbo, 2012.

**FUENTE TEMÁTICA**




**MODIFICACIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE UN TERMINAL PORTUARIO DE GRÁNELES SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE TURBO**

**VISIBILIDAD PAISAJÍSTICA**

0    0,5    1    1,5    2 km

|  |                            |                           |
|--|----------------------------|---------------------------|
| ELABORO: AQUA & TERRA                      | REVISÓ: AQUA & TERRA       | DOC: AQUA & TERRA         |
| ESCALA: 1:11.000                           | FECHA: 15/10/2015          | CÓDIGO: MOD_LA_PTD_ANT_13 |
| ARCHIVO: MOD_LA_PTD_ANT_13_Visibilidad.mxd | DATUM: Magna Origen Bogotá | PÁGINA Nº: 13 / 57        |