



| | | | | | |
|---|-------------------------------------|--|-----------------|--------------------------|--|
|  | | Provincia de Santa Fe Ministerio de Infraestructura, Servicios Públicos y Habitat Direccion Provincial de Vialidad Direccion de Programacion Economica y Costos | | PROVINCIA DE SANTA FE | |
| Obra: | Ruta provincial n°70 | Fecha [dd/mm/aaaa]: | 09/02/2022 | | |
| Tramo: | R.P.N°13(91+455)-R.P.N°65s(111+906) | Plazo [meses]: | 12 | | |
| Sección: | Mejora de accesos (item 15) | Expediente [N°]: | 16108-0003909-1 | | |
| Id [n°] | Designacion [letras] | Materiales representativos | | | |
| | | Codigo [letras] | | | |

- | | |
|--|---------|
| 1 Gastos generales | C.1.1.1 |
| 2 Fuel oil | DNV-04 |
| 3 Arena fina | 0802005 |
| 4 Piedras | 0803001 |
| 5 Cemento asphaltico CA | DNV-80 |
| 6 Cemento portland | 0801052 |
| 7 Cal aerea hidratada en polvo en bolsa de 25 kg | 0801004 |
| 8 Acero aletado conformado en barra | 0804003 |
| 9 Emulsion asphaltica | DNV-82 |
| 10 Pintura termoplastica reflectante | DNV-40 |
| 11 Hormigon elaborado | 0801216 |
| 12 Placa fenolico - base junio 2014 | 0207050 |
| 13 Artefacto de iluminacion - base junio 2014 | 1015050 |
| 14 Esmaltes sinteticos | 3511021 |
| 15 Conductor electrico | DNV-26 |


 ELOY ELÍAS MAGNAGO
 TÉCNICO CONSTRUCTOR
 SECC. GESTIÓN DE PAVIMENTOS
 DIR. GRAL. DE PROGRAMACIÓN



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD



PROVINCIA
DE SANTA FE

RAZONABILIDAD OBJETIVA DEL PROYECTO

RAZONABILIDAD OBJETIVA DEL PROYECTO

Obra de repavimentación y mejora de accesos

R.P. N°70 – Tramo R.P. N°13 (Km. 91+455) y R.P. N°65-S (Km. 111+906)

La R.P. N°70 comprende 122 kilómetros de vía pavimentada, la cual atraviesa a la Provincia de Santa Fe de este a oeste, casi en su totalidad, comenzando en la R.N. N°11, en la localidad de Recreo y finalizando en el límite con la Provincia de Córdoba. A lo largo de su recorrido pueden encontrarse localidades de gran importancia (ya sea por desarrollo urbano y población, como por sus actividades económicas y sociales), como ser Esperanza, Humboldt y Rafaela.

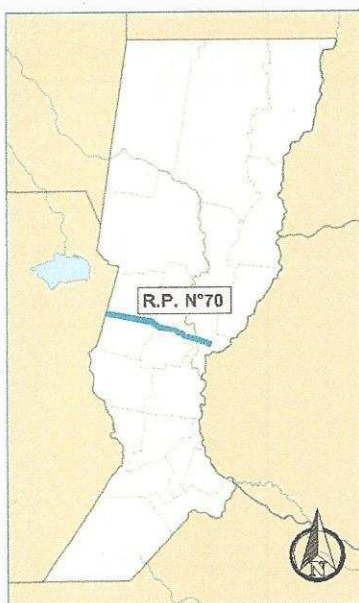


Figura 1. Localización R.P. N°70

La zona de estudio está comprendida entre la intersección con la R.P. N°13, en el ingreso a Presidente Roca (Km. 91+455), hasta la intersección con la R.P. N°65-S, en el ingreso a Vila (Km. 111+906).

[Firma manuscrita]



Figura 2. R.P. N°70

Como puede apreciarse en la Figura 1, las localidades y comunas comprendidas en el tramo en estudio son Presidente Roca, San Antonio y Vila. Por otro lado, se destaca la cercanía al mismo de la ciudad de Rafaela. Es por ello que el análisis demográfico se concentrará en estas localidades y comunas mencionadas.

En lo referido a población la comuna de Presidente Roca, la población es de 1046 habitantes, de acuerdo al último Censo realizado por el INDEC en el año 2010. Comparado con su Censo anterior (año 2001), no se produjo un incremento considerable de la cantidad de habitantes.

Por otro lado, la comuna de Vila presenta una población de 1679 habitantes, según el Censo del año 2010. De acuerdo a la Figura anexa a continuación, puede apreciarse un mantenimiento casi constante del valor de la población entre los últimos censos realizados (2001 – 2010).

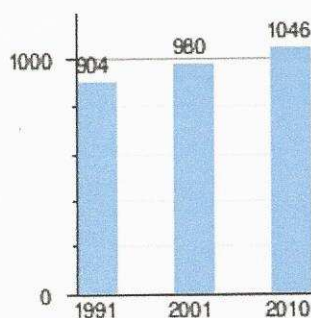


Figura 3. Evolución demográfica Presidente Roca

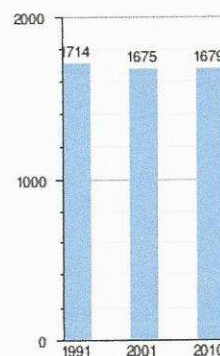


Figura 4. Evolución demográfica Vila

En cuanto a la ciudad de Rafaela, de acuerdo al último Censo realizado (año 2010), su población asciende a 92945 habitantes, presentando un crecimiento del 12% aproximadamente con respecto al valor censado en 2001 (83563 habitantes).

En lo que respecta a las actividades económicas en este ámbito y en las cercanías, se ve fuertemente desarrollado el cultivo de soja, maíz y trigo, los que resultan los tres cultivos de mayor importancia en la Argentina.



Figura 5. Zona de cultivos cercana a Presidente Roca

También se destaca la ganadería, contando con el funcionamiento de diversos frigoríficos. Por otro lado, la zona de interés se encuentra localizada en el corazón de la cuenca lechera, destacándose por su producción láctea.



Figura 6. Mapa económico Provincia de Santa Fe

Además, se destaca una importante concentración de industrias en las cercanías de Rafaela destinadas a la producción de alimentos, metalúrgicas, aberturas, muebles, además de otros

[Handwritten signature]

Ing. Civil MARGELO DAVID
DIRECTOR GENERAL
DIRECCIÓN GRAL. DE PROGRAMACIÓN
D. P. V.

elementos de carácter variado. También cuenta con un parque industrial activo, el cual se ha expandido con la creación del Parque de Actividades Económicas de Rafaela (PAER), en donde se encuentra localizado el Instituto Tecnológico (ITEC).

Debido a la producción de materias primas, insumos y productos, como así también la movilización de personas entre localidades, la R.P. N°70 cuenta con valores de tránsito para ambos sentidos, de acuerdo a un estudio realizado en julio de 2021. Los mismos se detallan en las siguientes Tablas.

| RESUMEN DISCRIMINADO POR TIPO DE VEHÍCULO | Autos | Camionetas | Ómnibus | | Camión sin acoplado | | Camión con acoplado | | | Semirremolques | | | | | TOTAL |
|---|-------|------------|---------|------------|---------------------|------------|---------------------|-----------|-----------|----------------|---------|----------|--------------|-----------|--------|
| | | | 2 Ejes | 3 - 4 Ejes | 2 Ejes | 3 - 4 Ejes | 4 Ejes | 5 Ejes | 6 Ejes | 3 Ejes | 4 Ejes | 5 Ejes | 6 Ejes | 6 Ejes | |
| | | | 0...0 | 0...00 | 0...0 | 0...00 | 00...00 | 00...000 | 000...000 | 00...0 | 00...00 | 00...000 | 000...0...00 | 000...000 | |
| | | | 00...00 | 00...00 | 0...0 | 0...000 | 00...00 | 000...000 | 000...000 | 00...0 | 000...0 | 000...00 | 000...0...00 | 000...000 | |
| T.M.D.M | 1209 | 693 | 52 | 12 | 192 | 12 | 21 | 45 | 0 | 11 | 20 | 4 | 2 | 0 | 2273 |
| T.M.D.A. 1.02 | 1239 | 709 | 53 | 12 | 197 | 12 | 22 | 46 | 0 | 11 | 21 | 4 | 2 | 0 | 2328 |
| PORCENTAJES | 53.2% | 30.5% | 2.3% | 0.5% | 8.5% | 0.5% | 0.9% | 2.0% | 0.0% | 0.5% | 0.9% | 0.2% | 0.1% | 0.0% | 100.0% |

OBSERVACIÓN: Los Factores de Ajuste, corresponde al Puesto de Balanza N° 21: Nuevo

Tabla 1. Tramo Rafaela – R.P. N°13

| RESUMEN DISCRIMINADO POR TIPO DE VEHÍCULO | Autos | Camionetas | Ómnibus | | Camión sin acoplado | | Camión con acoplado | | | Semirremolques | | | | | TOTAL |
|---|-------|------------|---------|------------|---------------------|------------|---------------------|-----------|-----------|----------------|---------|----------|--------------|-----------|--------|
| | | | 2 Ejes | 3 - 4 Ejes | 2 Ejes | 3 - 4 Ejes | 4 Ejes | 5 Ejes | 6 Ejes | 3 Ejes | 4 Ejes | 5 Ejes | 6 Ejes | 6 Ejes | |
| | | | 0...0 | 0...00 | 0...0 | 0...00 | 00...00 | 00...000 | 000...000 | 00...0 | 00...00 | 00...000 | 000...0...00 | 000...000 | |
| | | | 00...00 | 00...00 | 0...0 | 0...000 | 00...00 | 000...000 | 000...000 | 00...0 | 000...0 | 000...00 | 000...0...00 | 000...000 | |
| T.M.D.M | 834 | 490 | 38 | 3 | 131 | 11 | 12 | 67 | 0 | 2 | 34 | 7 | 3 | 0 | 1632 |
| T.M.D.A. 1.02 | 854 | 502 | 38 | 3 | 134 | 11 | 12 | 68 | 0 | 2 | 35 | 7 | 3 | 1 | 1671 |
| PORCENTAJES | 51.1% | 30.0% | 2.3% | 0.2% | 8.0% | 0.6% | 0.7% | 4.1% | 0.0% | 0.1% | 2.1% | 0.4% | 0.2% | 0.0% | 100.0% |

OBSERVACIÓN: Los Factores de Ajuste, corresponde al Puesto de Balanza N° 21: Nuevo

Tabla 2. Tramo R.P. N°13 – R.P. N°20

| RESUMEN DISCRIMINADO POR TIPO DE VEHÍCULO | Autos | Camionetas | Ómnibus | | Camión sin acoplado | | Camión con acoplado | | | Semirremolques | | | | | TOTAL |
|---|-------|------------|---------|------------|---------------------|------------|---------------------|-----------|-----------|----------------|---------|----------|--------------|-----------|--------|
| | | | 2 Ejes | 3 - 4 Ejes | 2 Ejes | 3 - 4 Ejes | 4 Ejes | 5 Ejes | 6 Ejes | 3 Ejes | 4 Ejes | 5 Ejes | 6 Ejes | 6 Ejes | |
| | | | 0...0 | 0...00 | 0...0 | 0...00 | 00...00 | 00...000 | 000...000 | 00...0 | 00...00 | 00...000 | 000...0...00 | 000...000 | |
| | | | 00...00 | 00...00 | 0...0 | 0...000 | 00...00 | 000...000 | 000...000 | 00...0 | 000...0 | 000...00 | 000...0...00 | 000...000 | |
| T.M.D.M | 609 | 547 | 19 | 3 | 111 | 5 | 11 | 68 | 0 | 1 | 32 | 8 | 4 | 0 | 1415 |
| T.M.D.A. 1.02 | 623 | 560 | 19 | 3 | 113 | 5 | 11 | 69 | 0 | 1 | 32 | 8 | 4 | 0 | 1450 |
| PORCENTAJES | 43.0% | 38.6% | 1.3% | 0.2% | 7.8% | 0.4% | 0.8% | 4.8% | 0.0% | 0.1% | 2.2% | 0.6% | 0.3% | 0.0% | 100.0% |

OBSERVACIÓN: Los Factores de Ajuste, corresponde al Puesto de Balanza N° 21: Nuevo

Tabla 3. Tramo R.P. N°20 – R.P. N°65-S

Por otro lado, además del volumen vehicular circundante, se suman las inundaciones periódicas que se desarrollan debido a la presencia del Canal Vila – Cululú. Este canal forma parte de la cuenca del Arroyo Cululú, siendo a su vez una subcuenca el Río Salado. Este canal contaba con una insuficiente capacidad de conducción del canal, además de presentar interferencias que generaban ciertas obras de arte con secciones insuficientes y con obstrucciones, lo cual dificultaba la evacuación de los volúmenes precipitados en la cuenca. En vistas de ello, la R.P. N°70 ha sufrido las consecuencias de tales desbordes, viéndose afectadas sus capas estructurales componentes.

Es por todo ello que la ruta en cuestión se encuentra muy deteriorada en la actualidad, presentando desprendimientos del material y fisuras longitudinales y tipo piel de cocodrilo, los cuales se han mantenido mediante sellados y tareas similares. Todo esto lleva a que la circulación a través de la misma no se pueda realizar de forma confortable y segura. Lo observado puede apreciarse en las siguientes Figuras.



Figura 1. Desprendimientos y fisuras longitudinales.

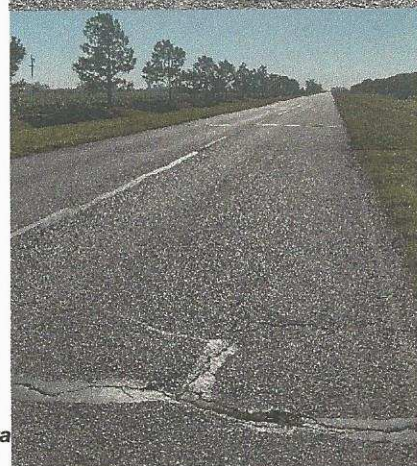


Figura 2. Desprendimientos y fisuras longitudinales.



Figura 3. Desprendimientos y fisuras longitudinales.



Laura Marsili



Figura 11. Fisura




Figura 12. Faja

Con la repavimentación de la R.P. N°70 y sus correspondientes accesos, se podrán mejorar los niveles de confort y seguridad para los conductores que circulen a través de la misma, teniendo en cuenta la cantidad de vehículos particulares que la recorren y los vehículos pesados, propios de las actividades económicas que se desarrollan en la zona.

Con ello, se mejorará la calidad de vida y las condiciones de habitabilidad de los habitantes de la zona y se permitirá una mejor conectividad vial del transporte de materias primas, productos e insumos, lo cual fortalecerá las actividades productivas de la región.


Laura Marsili


Ing. Civil MARCELO
DIRECTOR
DIRECCIÓN GENERAL
D. P. V.



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD



PROVINCIA
DE SANTA FE

INDICE GENERAL



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD



PROVINCIA
DE SANTA FE

DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 70

TRAMO: RUTA PROVINCIAL N° 13 (Km. 91+455) – RUTA PROVINCIAL N° 65-s (Km. 111+906)

REPAVIMENTACIÓN Y MEJORA DE ACCESOS a Presidente Roca; San Antonio; Vila y Coronel Fraga

| ÍNDICE | FOLIO |
|---|-------------|
| CARATULA PLIEGO | 1 |
| - Memoria Descriptiva..... | 2-4 |
| - Presentación de la Propuesta..... | 5-12 |
| - Pliego Complementario de Bases y Condiciones Generales..... | 13-42 |
| - Cómputo Métrico..... | 43-48 |
| - Especificaciones Técnicas Complementarias y/o Particulares..... | 49-143 |
| <u>PLANOS DE OBRA:</u> | 144-148 |
| -Redeterminación de Precios..... | 149-159 |
| -Razonabilidad objetiva del Proyecto..... | 160-166 |
| -Índice..... | 167-168 |