MERCADO AGROGANADERO – BUENOS AIRES - CAÑUELAS

PROYECTO:

PAVIMENTO DE ACCESO

MEMORIA DESCRIPTIVA

Mayo de 2024

MERCADO AGROGANADERO – BUENOS AIRES - CAÑUELAS **– ACCESO A MAG - Nuevo Pavimento**

MEMORIA DESCRIPTIVA

CONTENIDO

CAPÍTULO 1 INTRODUCCIÓN 7

1.1 Objeto del estudio 7

1.2 Antecedentes y situación actual 7

CAPÍTULO 2 ESTADO ACTUAL SECTOR DE IMPLANTACIÓN 8

2.1 Intersección con rodajes existentes 8

2.2 Área de afectación 9

CAPÍTULO 3 EVALUACIÓN GEOTÉCNICA 10

3.1 Ejecución de sondeos y calicatas 10

CAPÍTULO 4 ANÁLISIS DEL TRANSITO 11

4.1 Transito 11

CAPÍTULO 5 DISEÑO ESTRUCTURAL 11

5.1 Estructura proyectada para rodaje 11

5.2 Diseño de juntas 12

CAPÍTULO 6 DISEÑO GEOMÉTRICO 13

6.1 Criterios de diseño 13

6.2 Anchura de la calle de rodaje 13

6.3 Pendientes de la calle de rodaje 13

6.4 Sobreanchos 13

CAPÍTULO 7 DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS DE OBRA 13

7.1 Excavación para apertura de caja 13

7.2 Base de suelo cemento en 20cm de espesor 14

7.3 Sub Base de suelo cal en 20cm de espesor 14

7.4 Film de polietileno 14

7.5 Calzada de hormigón de 20 cm de espesor 18

ANEXOS

A1 Estudio de suelo

A2 Memoria de Calculo

A3 Plano Implantación - Renders

A4 Plano de planimetría y altimetría

A5 Plano de Secciones

A6 Plano de diseño de juntas

A7 Plano de cómputos

A8 Archivo Civil 3D del proyecto

A9 Archivo Complementario de Topografía u Otro Estudio

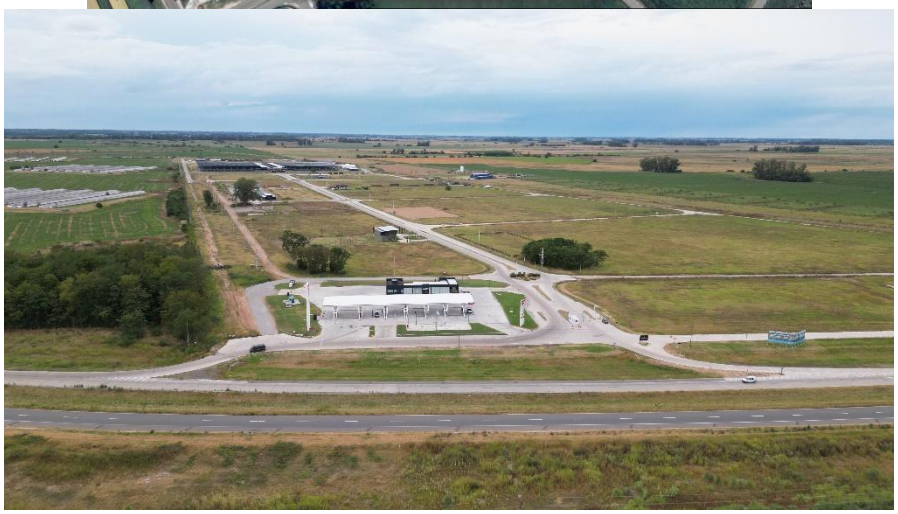
CAPÍTULO 1 INTRODUCCIÓN

La obra se encuentra en el predio de MAG (Mercado Agroganadero), el mismo se ubica en la RP6 Km 88, Cañuelas, Provincia de Buenos Aires (Acceso Principal).

El recorrido a desarrollar abarca 0.8 Km aproximadamente.

Figura 1 – Esquema del recorrido-Datos del mapa ©2024 Google





1.1 Objeto del estudio

La presente documentación tiene por objeto desarrollar el Proyecto **Pavimento de acceso MAG** para mejorar la salida a la RP6. Se conectará al pavimento existente en ambos extremos de este.

El proyecto se realizará en una etapa de obra.

1.2 Antecedentes y situación actual

Actualmente, el camino se encuentra en un estado inoperable, lo que obliga a los camiones de hacienda a utilizar rutas alternativas que no forman parte de la propiedad del mercado agroganadero. Esta situación afecta negativamente la capacidad operativa del ingreso y egreso de hacienda debido al tiempo adicional de viaje que implica, además de aumentar la probabilidad de riesgos de accidentes viales debido a las curvas y contracurvas que deben realizar los camiones. Asimismo, reduce la operatividad de los propietarios del camino alternativo que se utiliza temporalmente.

Durante la inspección en el lugar, se observó que tanto la base como la subbase del camino, construidas por la empresa anterior, presentan vegetación. Este crecimiento se atribuye a la falta de un tratamiento adecuado en la mejora de la subrasante, como el uso de cal para prevenir el crecimiento de raíces. Además, los análisis de laboratorio revelaron que el suelo seleccionado (tosca) utilizado para estas capas no cumple con los estándares de calidad necesarios para soportar la carga que el pavimento debe resistir. Por lo tanto, se ha decidido eliminar estas capas y no considerarlas en el diseño del proyecto.

A continuación, se muestra un esquema de la traza proyectada y las vinculaciones con la infraestructura existente:

Figura 1 – Esquema de la traza proyectada-Datos del mapa ©2024 Google



CAPÍTULO 2 ESTADO ACTUAL SECTOR DE IMPLANTACIÓN

A continuación, se describen los sectores de interés para la futura implantación, abordando tanto el aspecto geométrico de las intersecciones del futuro rodaje con los pavimentos actuales como las posibles interferencias a subsanar u obstáculos a evitar.

2.1 Intersección con rodajes existentes

Se deberá prestar especial atención al encuentro con el pavimento existente. Dado que en la ejecución de los rodajes existentes no se dejaron pasadores será necesario utilizar un taladro para agujerear el pavimento existente y así poder instalar los pasadores necesarios. Además, será necesario picar la superficie de contacto con las losas del nuevo pavimento para generar rugosidad y mejorar la adhesión con las losas nuevas.

Figura 2 – Estado actual de la intersección con la entrada por la RP6



Figura 3 – Estado actual de la intersección con el rodaje interior del predio.



2.2 Área de afectación

En la traza proyectada se deberá realizar tareas de desbosque y destronque en un sector verde con vegetación en el encuentro con la salida a la RP6. En dicha traza ya se encuentra definido un camino de suelo por lo que su geometría esta semi preparado.

CAPÍTULO 3 EVALUACIÓN GEOTÉCNICA

3.1 Ejecución de sondeos y calicatas

A efectos de caracterizar los materiales existentes en el sector del futuro pavimento, se realizaron sondeos y calicatas distribuidos de tal manera de obtener muestras representativas de los diversos sectores.

En total se realizaron 6 (seis) sondeos SPT de 6m de profundidad, junto con 6 (seis) calicatas. La ubicación de los ensayos fue indicada por el supervisor de obra.

A partir de dichos ensayos fue realizado el proyecto. Tanto los resultados de laboratorio como el cálculo estructural son anexados.

Se presentan a continuación fotografías sobre el proceso de ejecución de los sondeos y calicata.







CAPÍTULO 4 ANÁLISIS DEL TRANSITO

4.1 Transito

Predominantemente Camiones con Hacienda:

•Eje simple de 11.0 tn.

•Eje tándem doble de 18.9 tn.

•Eje tándem triple de 26,8 tn.

CAPÍTULO 5 DISEÑO ESTRUCTURAL

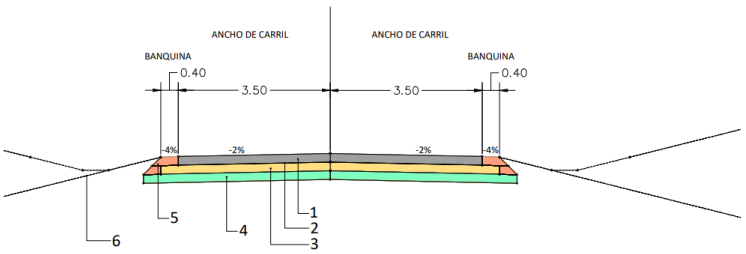
5.1 Estructura proyectada para rodaje

A continuación, se detallan las características de la estructura propuesta:

Tabla 1 – Estructura proyectada para el pavimento

Capa	Material	Espesor [cm]
1	Hormigón H-30–Malla Q335 [En Eje]	20
2	Base Suelo Cemento (al 10%) Compactada (al 98% PS) CBR ≥ 20%	20
3	Sub Base Suelo Cal (al 5%) Compactada (al 95% PS) CBR ≥ 5% [Escarificada]	20

PERFIL TIPO - ESC: 1:100



1 - HORMIGÓN ESTRUCTURAL H-30 - e=20cm - Ancho: 7.00m
2 - FILM DE POLIETILENO - Ancho: 7.80m
3 - BASE DE SUELO TRATADO CON CEMENTO - e=20cm - Ancho: 7.80m - CBR: 20%
4 - SUBBASE DE SUELO TRATADO CON CAL - e=20cm - Ancho: 8.60m - CBR: 5%
5 - BASE DE MATERIAL GRANULAR PARA BANQUINA - e=40cm - Ancho: 0.4m (Variable) - Talud 1:1
6 - RELLENO CON SUELO SELECCIONADO PARA TALUDES - En secciones donde la cuneta no continua

El paquete estructural surge de un dimensionamiento que se anexa en la memoria de cálculo.

5.2 Diseño de juntas

5.2.1 Separación entre juntas

Las dimensiones de las losas están regidas por la separación de las juntas transversales, y las juntas longitudinales que se ubican paralelas a los ejes del pavimento.

Las losas propuestas tienen una dimensión máxima de 4.0 m x 3.5 m, es decir que como máximo tendrán una superficie de 14 m².

Se dispondrán juntas de contracción, alabeo y expansión según el detalle correspondiente.

5.2.2 Diseño de Barras de unión

Las barras de unión se colocan para evitar la separación de los bordes de losas adyacentes, manteniéndolas juntas.

Las barras se deben ubicar en la mitad del espesor de la losa.

La junta longitudinal será del tipo 1. La primera y última junta transversal será, del tipo 1.

5.2.3 Diseño de Pasadores

Se colocará pasadores en todas las juntas de construcción transversales.

El resto de las juntas transversales (todas aquellas que no aplique lo dicho en 5.2.2) serán del tipo 2, como pasadores se adoptan Ø 25 liso, de 50 cm de longitud separados cada 40 cm.

En el encuentro con el pavimento existente se dispondrán juntas tipo 3.

CAPÍTULO 6 DISEÑO GEOMÉTRICO

6.1 Criterios de diseño

El diseño se hará acorde a la geometría existente en el predio. De forma que el tramo se conecte de forma armónica al pavimento existente y manteniendo los criterios de desagüe hidráulico que se estudió en el proyecto inicial del pavimento ya existente.

6.2 Anchura de la calle de rodaje

El tramo para la circulación de camiones tendrá 3.5m de ancho a cada lado del eje, con banquinas de 0.4m de ancho en cada lado del pavimento.

6.3 Pendientes de la calle de rodaje

En lo relativo a la pendiente longitudinal, al ser una zona de 0.8Km de largo aproximadamente con topografía prácticamente plana; se controlara que la pendiente entre las dos cotas del pavimento existente no superen el máximo valor posible y que tampoco resulte menor a la pendiente mínima, si llegara a ser menor pero tampoco cercano a 0 como para redondearlo, por cuestiones constructivas se lo dividirá en dos tramos con pendiente mínima(0.2%) formando un tramo como mínimo de 1km y un tramo intermedio de pendiente 0%.

La pendiente transversal será del 2% en el ancho de rodaje. Fuera del rodaje se aceptarán pendientes de hasta 5% descendentes.

En el caso del proyecto, se pudo resolver todo en un tramo de pendiente longitudinal del 0.32%; mientras que la pendiente transversal se dejó en 2% para el pavimento y en 4% para las banquinas.

6.4 Sobreanchos

El ancho de rodaje en curva se diseña con los sobreanchos suficientes para la operación segura de los camiones en la intersección con los pavimentos existentes o en algún quiebre longitudinal horizontal.

En el caso del proyecto, se determinó que no se requiere sobreancho en el tramo recto a construir.

CAPÍTULO 7 DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS DE OBRA

7.1 Excavación para apertura de caja

Se deberá limpiar la vegetación existente y realizar la excavación para apertura de caja por debajo de las estructuras, en el terreno natural.

La excavación para apertura de caja se realizará en espesor variable en función de la altimetría de proyecto y el terreno existente, pero aproximadamente serán 40cm.

7.2 Base de suelo cemento en 20cm de espesor

Consistente en una capa de suelo seleccionado mezclado con cemento (al 10%) en planta según especificación técnica. La cantidad de cemento a incorporar se debe determinar según el método del manual de la PCA para las exigencias establecidas de resistencia a 7 días (> 35 kg/cm2) y durabilidad. La base debe ser compactada y curada con emulsión asfáltica. CBR >= 20%

7.3 Sub Base de suelo cal en 20 cm de espesor

Se deberá escarificar el fondo de la apertura de caja en 20cm (pasar de -0.40m a -0.60m) y adicionar 5% de Cal útil Vial. La metodología y parámetros de compactación se harán según lo indicado en la memoria de cálculo. CBR >= 5%

7.4 Film de polietileno

Se colocará film de polietileno sobre la base para independizar la capa cementada de las losas de hormigón a ejecutar por encima. El film deberá respetar la calidad y solape indicado en la especificación técnica.

7.5 Calzada de hormigón de 20 cm de espesor

La construcción de las losas se realiza con hormigón H30. El sellado de juntas se realiza con material siliconado.