



Aigua, 16 de junio de 2017.

“MANTENIMIENTO POR NIVELES DE SERVICIO DE LAS RUTAS No 13 y 39”.

PRIMER INFORME	ITGA.
Periodo:	Marzo –Abril – Mayo 2017.

1. IMPLANTACIÓN Y COMIENZO DE TRABAJOS.

La empresa comenzó las obras a fines del mes de febrero, el día 20.

Las primeras dos semanas conjuntamente con la inspección se procedió al relevamiento de la totalidad de la red objeto de contrato. Se realizaron los inventarios de estado de superficie de calzada, obras de arte (alcantarillas y puentes) estado de la señalización y faja lateral. Se procedió además a realizar un cateo del paquete estructural en secciones de 100 m a 200 m, para ver los espesores reales de capa previo al comienzo de las obras.

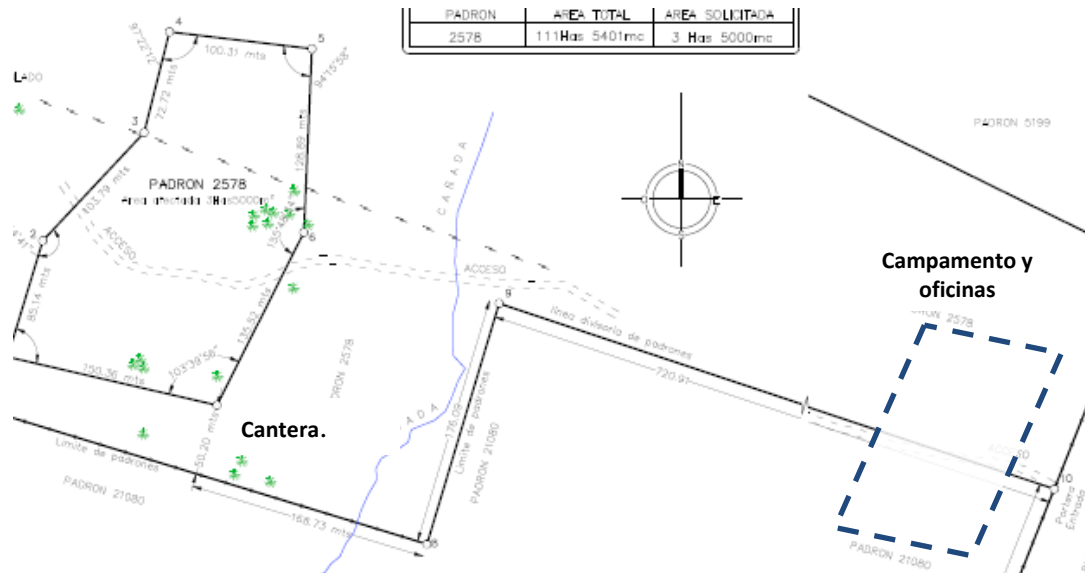
Se visualizaron los lugares de posibles afectaciones con servicios, trazados provisorios de ingresos a padrones particulares, intersecciones etc.

Esta actividad se realizo con el profesional a cargo de las obras, capataz, equipo de topografía y peones, tres vehículos para los movimientos del personal. El mismo se quedó en alojamientos de la zona.

Las actividades descriptas no generaron impacto alguno sobre la red, desde el punto de vista ambiental dado que se trabajó básicamente en relevamientos topográficos e inventarios y no hubo actividades en campamento alguno.

1.1 CAMPAMENTO DE LA EMPRESA CONTRATISTA.

Para esta primera etapa de las obras (mes 1 a mes 10 de contrato) la empresa utilizo y utilizara como base: su campamento afectado a las obras de Ruta No 39 tramo: San Carlos (ruta No 9) a la ciudad de Aigua. Este campamento se encuentra en el padrón lindero inmediato al padrón de la cantera de tosca y piedra utilizada para la realización de las obras.



Ubicación Km 66 Ruta No 39.



Taller del obrador.

Zona de panol y balanza.**1.2 OFICINAS ADMINISTRATIVA Y LABORATORIO.**

La oficina administrativa de Dirección de las Obras y de Inspección de las mismas, así como el Laboratorio, se instala en el predio de obrador. Se entiende adecuado por estar ubicada la planta asfáltica, canteras de suministro y ser el baricentro del área geográfica de la red carretera a mantener.

No se realizaron nuevas construcciones en el sitio, se utilizaron durante el transcurso del contrato oficinas móviles (tipo container) tanto para las descriptas como para panol y depósitos.

1.2.1 BAÑOS Y DUCHAS.

Por encontrarnos en zona rural, se carece de servicios de saneamiento; tampoco existe en el padrón sistemas tipo “pozo negro” o similar pues este es solo un padrón para pastoreo. El suelo rocoso implica que prácticamente resulte imposible la excavación o construcción de baterías de baños con su desagote a pozos subterráneos, por lo que se desiste también de este tipo de construcciones.

Se colocaron dos baños en la zona de campamento y dos baños móviles adicionales para los frentes de trabajo 1 y 2 (Reciclado y Asfalto respectivamente). El servicio de mantenimiento de estos lo realiza la empresa arrendadora Aquamark S.A; estas se realizan con una periodicidad semanal. Se han instalado además duchas con agua caliente, para el uso de los obreros.

Los comprobantes de limpieza de baños se encuentran en obra para su control y chequeo. Se adjunta ejs y números correspondientes.

1.2.2 SUMINISTRO DE AGUA.

El suministro del agua para el tanque de Laboratorio (realización de ensayos de tamizado, CBR, etc.) proviene del manantial existente en el predio. Existen bebederos

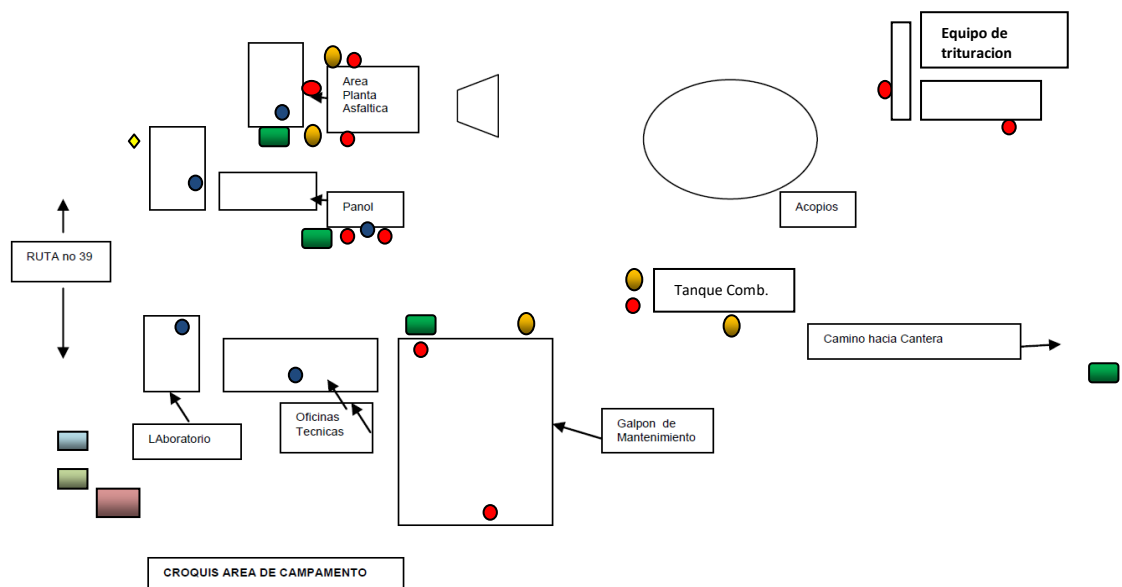
para consumo del personal distribuidos en el campamento con agua potable provistas por las firmas Salus S, A y Sirte S.A. (Oficina, Laboratorio, Panol, Planta Asfáltica, Área del Comedor).

Para los frentes móviles se entregó a los encargados de área y/o personal designado, bidones térmicos de 30 lts (agua de OSE).

1.2.3 ENERGÍA ELÉCTRICA.

Actualmente luego de los trámites correspondientes, las instalaciones cuentan con energía eléctrica de la red de UTE.

1.2.4 CROQUIS ZONA DE OBRADOR.



- Extintores.
- Bebederos.
- Recipientes para a) residuos orgánicos, b) plásticos c) filtros y trapos d) arena contaminada.
- Recipiente con arena para derrames.
- Área de depósito de chatarra.
- Área de depósito madera.
- Área de depósito Tanques Usados.
- ◆ Baterías Usadas.

1.3 RESIDUOS.

Se distribuyeron en campamento y zona de obrador recipientes para el depósito de diferentes tipos de residuos, esta clasificación se realiza del siguiente modo:

1.3.1 RESIDUOS SÓLIDOS DOMÉSTICOS.

Se colocaron depósitos de color verde para los residuos orgánicos. Para los residuos plásticos generados estos son de color azul, (botellas, bolsas de nylon, etc).



La Intendencia de Maldonado, tiene servicio de recolección a lo largo de la Ruta No 39, siendo trasladados estos residuos al vertedero del departamento.

1.3.2 RESIDUOS ESPECIALES.

Los filtros de maquinarias, trapos sucios generados por el taller mecánico (con lubricantes o fluidos): recipientes color amarillo. Estos elementos son luego enviados al depósito central para su disposición final.

Los recipientes de color naranja serán para el depósito de la posible arena contaminada y proveniente de los depósitos con arena limpia para tal fin, utilizada de acuerdo al procedimiento antiderrames

1.4 DEPÓSITOS TRANSITORIOS.

1.4.1 Hierros y Chatarra.

Para el caso de estos materiales se definió un lugar de acopio transitorio, identificado mediante cartel para la disposición hasta su evacuación de los elementos que se generen.

1.4.2 Baterías.

Se dispone un lugar en obra específico para su almacenamiento con piso de hormigón y cubierto. Estas se envían a Montevideo al Taller Central para su disposición final (se adjunta comprobante).

1.4.3 Descartes de planta asfáltica.

Se deposita en área de explanada el descarte de material (piedra y polvo con mínimo de contenido de asfalto) al arranque y parada de planta asfáltica, para su posterior uso en la caminería interna del establecimiento.

1.4.4 Mantenimiento y Lavado de Maquinarias.

Se dispuso la ubicación de tanque de lavado para maquinas e hidrolavadora; dado que no ha sido necesario en la operativa no esta en uso en la actualidad. De entender necesario el funcionamiento de este (en el segundo trimestre), se realizara la construcción de piso estanco y trampa de líquidos.

2 EJECUCION DE LAS TAREAS

2.1 EQUIPOS AFECTADOS A LAS TAREAS.

2.1.1 Maquinaria

Retroexcavadora CAT 330B sobre bandas.

Retroexcavadora DOSAN 210 sobre ruedas.

2 Moto niveladora CAT 140 H.

Cilindro Neumático Tema Terra.

Cilindro vibratorio liso CAT 533.

Equipo Regador de agua.

Cilindro Compactador Hamm.

Terminadora de asfalto Vogele.

Máquina de Reciclado de Pavimentos Wirtgen

2.1.2 Camiones.

La empresa trabajo en este periodo en su totalidad con equipo propio.

Se presenta la planilla de los equipos afectados de la contratista primeros tres meses de trabajo.

No. Registro DNT	No. Equipo	TIPO	MARCA	MODELO	MATRICULA	PNC	SUCTA	CERTIFICADO
156468	00 063	Camión	VOLKSWAGEN	23220	LAB 2192	4/30/2018	5/9/2017	CAT N° 517384
163684	00 065	Camión Cisterna	VOLKSWAGEN		LDA 7435	4/30/2018	5/10/2017	CAT N° 517504
149958	00 055	Camión	VOLKSWAGEN		LAB 2182	4/30/2018	5/19/2017	CAT N° 518601
175686	16 026	Semiremolque	Eager Beaver		SBP 5792	4/30/2018	7/4/2017	CAT N° 524039
151854	00 061	Camión	VOLKSWAGEN		LAB 2188	4/30/2018	7/15/2017	CAT N° 525500
142350	00 034	Camión	INTERNATIONAL		LDA 6037	4/30/2018	7/15/2017	CAT N° 525438
149605	00 053	Camión	VOLKSWAGEN		LAB 2180	4/30/2018	7/22/2017	CAT N° 526191
149957	00 057	Camión	VOLKSWAGEN		LAB 2184	4/30/2018	7/27/2017	CAT N° 526775
150034	00 058	Camión	VOLKSWAGEN		LAB 2185	4/30/2018	7/28/2017	CAT N° 526940
150033	00 059	Camión	VOLKSWAGEN		LAB 2186	4/30/2018	8/2/2017	CAT N° 536287
151855	00 060	Camión	VOLKSWAGEN		LAB 2187	4/30/2018	8/3/2017	CAT N° 527840
156470	00 072	Tractor	MERCEDES BENZ	Ls 1634/45	LAB 2200	4/30/2018	8/16/2017	CAT N° 529452
155419	00 070	Tractor	MERCEDES BENZ		LAB 2195	4/30/2018	9/28/2017	CAT N° 535893
188670	14 012	Semiremolque	RHODOSS	TQ2CTT	SCF9655	4/30/2018	9/28/2017	CAT N° 535052
188835	00 080	Tractor	SINOTRUK	ZZ4257V323HD1	AAQ1684	4/30/2018	9/29/2017	CAT N° 535209
143350	14 005	Cisterna	RANDON		B 18180	4/30/2018	10/10/2017	CAT N° 536471
155835	00 062	Camión	VOLKSWAGEN		LAB 2191	4/30/2018	10/20/2017	CAT N° 537867
155755	16 021	Remolque	RANDON		LAB 2197	4/30/2018	10/20/2017	CAT N° 537809
149623	00 054	Camión	VOLKSWAGEN	17220	LAB 2181	4/30/2018	10/31/2017	CAT N° 539470
188170	14 011	Semiremolque	BARYVAL	CB 3AL RD	SCF3158	4/30/2018	11/2/2017	CAT N° 540650
156321	00 071	Tractor	MERCEDES BENZ		LAB 2199	4/30/2018	12/12/2017	CAT N° 536775
186887	14 009	Semiremolque	BARYVAL	CB 3AL RD	SCB2421	4/30/2018	12/14/2017	CAT N° 548171
185380	00 087	Camión	FOTON		SBZ5691	4/30/2018	1/27/2018	CAT N° 549054
185379	00 088	Camión	FOTON		SBZ5680	4/30/2018	1/31/2018	CAT N° 549495
186804	00 079	Camión	MERCEDES BENZ	AXOR 2628	SCA7875	2/1/2018	2/1/2018	CAT N° 500469
111318	16 002	Semiremolque	CIR		B 32059	4/30/2018	2/14/2018	CAT N° 550848
187200	14 010	Semiremolque	RETESA	TCE-2EA-R4030	SCB4561	4/30/2018	2/28/2018	CAT N° 554150

149509	00 050	Camión	VOLKSWAGEN		LAB 2206	4/30/2018	3/3/2018	CAT N° 556251
187692	00 073	Tractor	MERCEDES BENZ	Ls 1634/45	SCE1976	4/30/2018	3/16/2018	CAT N° 554432
122353		Omnibus	MERCEDES BENZ		LGA 3725	10/25/2018	3/29/2018	CAT N° 556194
123194	00 022	Camión Ch	MERCEDES BENZ		B 301487	4/30/2018	NO LLEVA	
143708	00 031	Camión Ch	MERCEDES BENZ		LDA 6019	4/30/2018	NO LLEVA	
143709	00 033	Camión Ch	VOLKSWAGEN		B 532634	4/30/2018	NO LLEVA	
157156	00 074	Camión Ch	JMC	JX1043DL2	ATM 3901	4/30/2018	NO LLEVA	
157157	00 075	Camión Ch	JMC	JX1043DL2	ATM 3902	4/30/2018	NO LLEVA	
157158	00 076	Camión Ch	JMC	JX1043DL2	LAB 2204	4/30/2018	NO LLEVA	

La planilla incluye ómnibus de transporte de personal, vehículos de taller y traslado de operarios dentro del límite de la obra.

El camión denominado como 0065 es un camión taller equipado para la función específica de suministro de combustible. Consta de un tanque de suministro de combustible de 4000 lts, mangueras de suministro de 2 ", mangueras para inyectar grasas y aceites sin derramar (en el caso que sucediera se sigue el procedimiento específico para tal fin). Consta además con una lanza que toma el aceite usado de la maquinaria (mediante un sistema de succión) y lo extrae en tanque interior de depósito para su posterior disposición final.



La lubricación de estos equipos se realizó siguiendo el plan de lubricación y mantenimiento de la empresa.

2.1.3 SISTEMA DE MANTENIMIENTO DE FLOTA.

Cada equipo afectado a las obras tiene un número alfanumérico y un código QR, una vez realizado el suministro de combustible y/o lubricante, el operador y encargado de mantenimiento lee mediante un dispositivo electrónico (Smart Phone) el código QR,

automáticamente la lectura y tarea se transmite vía web, y queda registrada en el banco de datos de ese equipo y dentro del registro general de la flota de la empresa.

Es de destacar la trazabilidad que permite este sistema para realzar los mantenimientos adecuado, en función de las horas reales trabajadas, la comparación de máquinas y/o camiones “gemelos” y permite una adecuada gestión de los stocks de lubricantes y aceites en campamento en función de los usos estrictamente necesarios.

Se adjunta el registro de las tareas realizadas en el trimestre para los diferentes equipos.

No se lavaron equipos durante este periodo y no se produjeron roturas mayores. El mantenimiento realizado ha sido el rutinario.

Los cambios de cubiertas, roturas y/o pinchaduras se realizan en la gomería propia de la empresa. Se han comprado equipos para el recambio, desenyantado y enyantado de cubiertas, lo que redunda en un beneficio para la salud de los trabajadores e higiene en el sitio.



El equipo está ubicado en el galpón taller.

2.1.4 SUMINISTRO DE COMBUSTIBLE.

La empresa tiene un sistema mixto de suministro de combustible de modo de optimizar la tarea a lo largo del desarrollo del trabajo y disminuir los posibles focos de derrame durante la operativa.

2.1.4.1 Camión cisterna.

Como expresamos el camión 065 es un camión sumamente adecuado para realizar la tarea en ruta. El vehículo es cargado en las estaciones asignadas en la ciudad de San Carlos y/o Algua.

Este camión cisterna básicamente suministra a los equipos y maquinaria que trabaja en los frentes móviles y que quedan en la ruta en diferentes puntos al concluir la jornada. A modo de ejemplo: terminadora y equipo de compactación de asfalto, maquina recicladora y equipo de perfilado y compactación. Suministra además a los equipos fijos de trituración y palas en cantera.

2.1.4.2 Tanque de combustible.

El total de la flota de camiones y otros equipos móviles como motoniveladora, camiones regadores, retro sobre ruedas, que inician su jornada desde el campamento, cargan combustible en el surtidor del campamento.

La empresa ha instalado en el campamento, un tanque de combustible de unos 15000 lts para este fin y para que actúe de modo de reserva para posibles casos de mayor o menor requerimiento en la operación.



El tanque es un recipiente estanco, con piso impermeable, que apoya en bases de hormigón y acero en una piscina que oficia dadas sus dimensiones, de contención para la totalidad del volumen en caso de derrame.

Cuenta con:

- a) dos surtidores para suministro con un sistema de pre filtro,

- b) extintores,
- c) recipientes con arena para los posibles derrames
- d) parapetos de protección por posibles colisiones productos de una posible mala maniobra durante la circulación en el campamento.

2.2 CANTERAS.

La cantera para material granular con destino a la ejecución de capas de base y rodadura, así como la de materiales pétreos para la carpeta asfáltica ejecutada para las obras de Ruta Nacional No 39, proviene del mismo padrón.

El volumen de áridos para trituración es de 40.000 m³ y el de material granular es de 10000 m³ en un área de 3.5 ha.

La explotación de las áreas de extracción será en una porción reducida, suficiente para la ejecución de las tareas. A la fecha el área afectada supera ligeramente 1,4 ha.



Camino desde la cantera al obrador, ángulo superior derecho zona de triturado y acopios. Se observa camino existente del establecimiento mejorado.

Durante las tareas de explotación, se realizan y realizarán otras complementarias y que constituyen un beneficio para el establecimiento propietario del predio.

A modo de ejemplo:

- con el material de descarte de material pétreo de la planta asfáltica, se construyó un camino que oficiara de ingreso para el propietario del establecimiento.
- el material de destape de la cantera y no apto para las obras, se depositó en los límites de explotación solicitados para poder ser reutilizados de acuerdo a los planes de relleno de cárcavas o erosiones y/o taludes de la misma.
- la conducción de aguas pluviales de zona de explanadas y explotación de cantera, se realiza por cunetas hacia terrenos de basamento cristalino y concentran en un sangrador del predio. Se realizó una pequeña presa que permite retener aguas y que los sólidos en suspensión sedimenten y concentren, permitiendo luego: el libre escurrimiento a partir de cierto nivel de agua limpia, para los animales del terreno y predios adyacentes.

Se realizó el deslinde y los trámites para la inscripción de la cantera en el registro de Obra Pública. Se entregó además el Estudio de Impacto Ambiental en DINAMA y la Intendencia de Maldonado como requiere esta administración en particular.

Los trámites comenzaron el día 3 de marzo de 2017, recibiendo la comunicación de clasificación de proyecto el día 6 de abril del mismo año. Expediente 2017/14000/02742. La empresa fue notificada el día 27 de abril vía fax.

Fue entregado el referido estudio a la Inspección, así como planos de deslinde con las áreas de explotación y el CERTIFICADO DE CLASIFICACION DE PROYECTO como "A", clasificación dada por DINAMA.

3 PLANTAS DE TRITURACION.

En el croquis del campamento se puede observar la ubicación de los equipos de trituración. Estos son altamente eficientes y producen el agregado árido para la mezcla asfáltica.

La ubicación de esta es a unos 1000 m de un puesto del establecimiento y a más de 2000 m del grupo de casas más cercanas (km 64) y a unos 24 km de la ciudad de Aigua.

Los equipos tienen un sistema de aspersion para aplacar el polvo y este se prende cuando es estrictamente necesario por las condiciones climáticas. En particular el polvo es un constituyente en más del 50 % de la mezcla asfáltica, por lo que su producción es básica y altamente demandada.

El sistema de zarandas y trituración, permite adecuar la altura de brazos de descarga a mínimos de 2 m. La altura de caída del material en nuestro caso es del orden de 2,5 m por lo que permite poca volatilidad en días de viento.



Trituradora en funcionamiento, no se observa polvo en suspensión



Foto ampliada, con las cintas de vertido funcionando.

La operativa diaria permite trabajar con el material “más seco” esto es recién triturado inmediatamente se vierte en los silos de la planta asfáltica, evitando acopios de tamaño mayor. El material excedente esta en acopios de alturas no superiores a 6 m.

Estos acopios inmediatos a la trituración, se encuentran a unos 120 m de las oficinas administrativas, técnicas y taller y unos 150 m de la ruta.

4 PLANTA ASFALTICA.

La ubicación de la misma se encuentra en el plano de campamento.

El sistema de filtros de esta es neumático y se cambian de acuerdo a las horas de uso y producción de la misma, en función de los estándares sugeridos por el fabricante.

La planta registra en su software las operaciones automáticas que realiza para disminuir la cantidad de emisiones, en función de la humedad del material, recuperadores de polvo y gases.

Los procesos de calentamiento del asfalto son en tiempos menores y con sistemas de dosificación con temporizadores de temperatura, que interrumpen el flujo de combustible una vez llegada a los rangos de arranque. Este temporizador tiene un máximo y mínimo de temperatura, en el cual se mantiene “en caliente” el asfalto de ser necesario previo al arranque de jornada y con un suministro de calor automático de acuerdo a ese gradiente (esto disminuye consumos e emisiones).

Existen fichas operativas para la descarga del material asfáltico, ficha 90/ 3077, que fue suministrada en oportunidad de la entrega del PLAN DE GESTION AMBIENTAL. Se registran los ingresos con volúmenes y pesos de la operativa.

La zona de trasiego de material asfáltico desde camiones al tanque de la planta, tiene un recipiente estanco (piscina de hormigón) en la zona de bomba de asfalto y mangueras. La operativa de vertido se realiza dentro de los límites del recipiente por lo que aquellos vertidos mínimos que suceden dado el enganche y/o desenganche de mangueras queda contenido ahí en esa zona. Este residuo (bloque frío de asfalto) luego es recalentado y diluido se reutiliza.

En el caso de derrames que excedan las zonas de contención, se procede de acuerdo al procedimiento de derrames de la empresa (entregado con el plan ambiental).



Planta asfáltica en funcionamiento. No se observan emisiones.

Para los casos de derrame pequeños, existen de acuerdo a croquis distribuidos recipientes con arena limpia para mediante procedimiento manual, esparcir de modo de absorber el material y luego se dispone a recipientes con la “arena contaminada”.

Estos de existir se registran en oficina técnica.

De existir estos derrames por ser su posible composición asfalto y arena, estos se depositaran en la zona de “material estéril” de comienzo y fin de jornada, pudiendo por la obra de que se trata, utilizarlo en el reciclado de bases.

5. TAREAS SOBRE LA RED.

5.1 OBRAS EXTRAORDINARIAS.

Como se expresó se realizó un profundo relevamiento de las rutas a intervenir. De acuerdo a este plan de trabajos, se comenzó con las tareas de Rehabilitación Ruta No 39, tramo San Carlos – Aigua.

En este tramo se presentó un estudio de la totalidad de la ruta, para realizar un paquete estructural cuya base sea de tosca cemento y una capa de rodadura de carpeta asfáltica de 0.06 m de espesor.

5.1.1 RECICLADO DE PAVIMENTOS.

En oportunidad de la reformulación del proyecto, dado lo heterogéneo de algunos tramos de trabajo, donde se observaron áreas de pavimento asfáltico con desprendimientos elevados, baches profundos y depresiones y donde inmediatamente continuaba un tramo de pavimento granular con su superficie con carencia de material fino o estado de su capa de rodadura deficitario, se buscó la metodología más apta para lograr la uniformidad de las bases de los diferentes tramos logrando los estándares de contrato.

Se optó por reciclar las bases existentes y el tratamiento superficial, de modo de poder mejorar estas y la capacidad estructural del paquete. Es de destacar por otra parte, que la empresa contratista, es la primera empresa en el país en aplicar esta tecnología en la red vial en la Ruta Nacional No 12 tramo R 54 a Cardona, con sus equipos y en la Ruta Nacional No 3. El conocimiento adquirido y la sinergia de tareas y proximidad en los trabajos, ha permitido lograr un beneficio primordial desde el punto de vista técnico y ambiental para la Administración y en particular el contrato.

Este equipo permite el reciclado de bases y pavimentos existentes con un óptimo resultado. La máquina por medio de un “rotovador” (tambor cilíndrico con puntas aceradas distribuidas en su superficie de tal modo, que al accionar sobre las capas de la calzada en el sentido de la marcha, rompe la estructura y tritura esta, procediendo a su mezclado y con una homogenización que permite lograr un mono material de cualidad superior. La incorporación de agua directamente a la mezcla y no por superficie, permite trabajar con humedades próximas a la óptima o ligeramente

superiores en función del material, logrado luego del perfilado y su compactación densidades muy próximas a la máxima de este.



Este método presenta frente al tradicional de: escarificado, conformación, perfilado y compactación una serie de ventajas desde el punto de vista técnico y constructivo y otras muy importantes desde el punto de vista ambiental.

5.1.1.1 Ventajas del reciclado.

1) Al utilizar el propio material existente para la conformación de los perfiles requeridos el material de base a aportar es nulo o mínimo de existir alguna sustitución puntual (bache profundo) previo al pasaje de la máquina. Esto disminuye los materiales a extraer y/o transportar casi en su totalidad.

2) Se incorpora a la estructura de la base, el material asfáltico y pétreo, deteriorado o degradado, que en caso contrario sería retirado de esta previo a realizar los recargos o nuevos tratamientos. Esto permite que los asfaltos oxidados y de mayor tiempo ya no aptos que presentan severos deterioros, formen parte de un nuevo material homogéneo y uniformemente distribuido sin que estos fueran hacia cunetas y puedan ser arrastrados hacia zonas de desagüe, cursos u áreas de cultivo.

La incorporación a la estructura de estos materiales evita además el retiro y disposición final de los mismos.

3) el agua a utilizar es estrictamente la óptima y el mezclado se realiza en el interior de la máquina, sin riegos innecesarios o arrastre de material hacia los laterales por riegos de superficie excesivos.

4) se disminuye el número de equipos a utilizar (menor cantidad de emisiones) y los equipos comunes a ambos procedimientos (compactador y motoniveladora) logran resultados superiores con menos horas de trabajo.

5.1.2 PAVIMENTO ASFALTICO.

Se comenzaron las tareas de ejecución de carpeta asfáltica.

Las tareas se desarrollan a buen ritmo, se ha determinado un ritmo que permita cubrir en un plazo no mayor a 10 días las bases tratadas. Se pretende que estas una vez realizado el proceso de curado, comience con el fraguado final y no se vea afectada por el tránsito, evitando la fatiga de esta.

La planta se encuentra a 24 km del extremo norte de la obra y 46 del extremo sur de esta. No resultan distancias elevadas para el transporte (emisiones generadas), ni para los rangos de temperatura de trabajo.

5.1.3 LIMPIEZA DE FAJA.

Tanto para las tareas de rehabilitación inicial, como para las específicas al periodo de mantenimiento, se subcontrató la tarea con un equipo que viene desarrollando la misma en la red hace unos 10 años.

El conocimiento de la red, vegetación y tareas a realizar, permite confeccionar un contrato de responsabilidad con la empresa subcontratista en un todo de acuerdo a las obligaciones de contrato. No solo en el nivel de servicio requerido, sino en el cumplimiento de la protección de flora y fauna, así como los requerimientos ambientales de la Administración.

Esto permite un control estricto por parte de la Empresa y a su vez de la Inspección al titular, sin diluir las responsabilidades o esgrimir desconocimiento de estas.

5.2 OBRAS DE MANTENIMIENTO.

Se comenzó con la conservación de calzada, obras de arte y señalización de la red.

Las obras de conservación de calzada, consisten básicamente en bacheos puntuales con material asfáltico, procedente de la zona de campamento y con iguales estándares que la mezcla utilizada en el tramo de Ruta No 39.

Se comenzó con la limpieza de la faja de dominio público previendo la conservación del material orgánico y tapiz vegetal para su reutilización de este en el "calzado" de las plataformas de los diferentes tramos. Se limpiaron troncos de cono de puentes y calzada de estos. Se retiraron solamente ramas de árboles que invadían zonas de circulación en puentes, minimizando la intervención en zona de cauces.

Los materiales excedentes "no aptos", se colocaron en un predio de la zona a modo de relleno y para cubrir los taludes de la cantera a explotar.

No se retiraron arboles durante la ejecución de las tareas, en esta longitud de red.

Se procedió a la construcción de las cunetas, de modo de asegurar un adecuado drenaje de las obras, no generar sedimentaciones y/o posibles remansos de aguas innecesarios en la ruta o predios particulares.

6 PERSONAL.

En este periodo de las obras el personal asciende a unas 70 personas. Se ha tomado 12 personas de la zona de influencia de la obra.

La empresa subcontratista trabajó con un número variable de personal siendo 10 personas el promedio con un máximo de 15 para el segundo trimestre de obras a comenzar.

6.1 SALUD OCUPACIONAL.

Todo el personal habita en la ciudad de Aigua. Para tal fin se alquilaron 7 casas por la empresa contratista y una por la subcontratista.

6.1.2 ELEMENTOS DE PROTECCIÓN.

Se entrega según la tarea desempeñada los elementos de protección y seguridad para su desarrollo, así como vestimenta para la totalidad de los obreros de acuerdo a lo indicado por los convenios respectivos. La empresa está poniendo especial énfasis en el uso y compromiso por parte del personal para su utilización.

6.1.3 BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS.

En el obrador en la oficina administrativa, en la zona de laboratorios, en tres de los equipos móviles, existen botiquines de primeros auxilios y los números de emergencia a utilizar durante algún episodio que pueda indicar una emergencia.

7 RELACIONAMIENTO CON LA COMUNIDAD.

El relacionamiento con la comunidad ha sido el correcto. La obra ha tomado difusión por lo que significa la misma para la zona; al respecto el que suscribe fue entrevistado por una radio de la ciudad de San Carlos y el canal de cable de la ciudad de Aigua, con emisión para el departamento.

No han existido quejas por los vecinos o autoridades locales por la existencia de la obra.

En el proceso de limpieza de faja, se ha colaborado con la limpieza de predios que resolvieron cambiar y modificar los alambrados frentistas a la ruta. En las zonas donde existían dichos alambrados, durante las tareas de limpieza, la empresa niveló y limpió el predio frentista sin cobrar por sus servicios.

Dado el tipo de tareas y por ser los movimientos de suelo realizados puntuales no fue necesario generar desvíos o campañas informativas especiales.

8 ANEXOS.

- Autorización ambiental de Dinama. AAP
- Comprobante de servicio limpieza de baños. Se exhiben los registros totales del trimestre (20). A modo de ejemplo se adjuntan 3 (uno de cada mes).
- Registro de envió de baterías (disposición final).
- Fichas de seguridad para operación de residuos peligrosos, naftas. Gas oíl, cemento asfáltico, diluidos y procedimiento anti derrames. Descarga y descarga de cementos y combustibles.
- Ficha de metas y objetivo para Taller y herrería.
- Registro de entrega de ropa a personal.
- Registro de mantenimiento de máquinas.
- Fotos de los frentes de trabajo.



**Ing. Enrique Medina De Giobbi.
Hernandez & Gonzalez S.A**

ANEXO. FOTOS FRENTE DE TRABAJO.



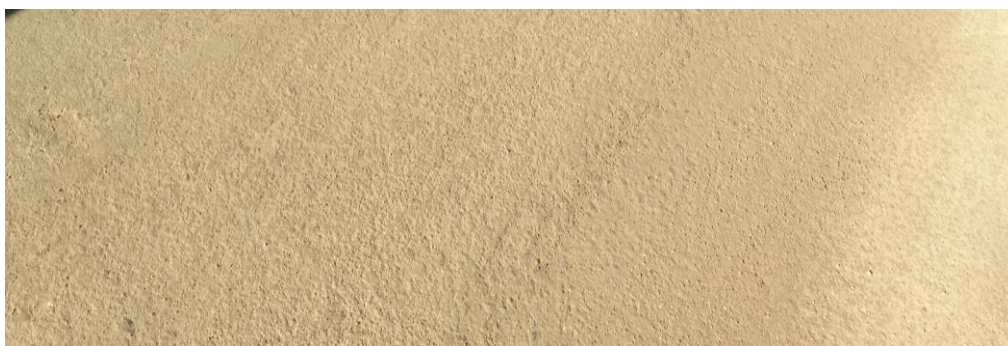
Frente de trabajo terminado.



Tren de reciclado.



Terminado de bases cementadas.



Textura de base terminada.



Tendido de asfalto. Desde losa de acceso puente Ao La Llana hacia Aigua.



**Nivelación de bases con Inspección.
Ensanche zona de diente.**





La ruta No 39, febrero de 2017.



Señalización horizontal. Pintado de eje.