ANEJO Nº 9: PROGRAMA DE TRABAJOS

1. DESCRIPCION DE LAS OBRAS

En el proyecto se han previsto las siguientes soluciones para resolver la problemática existente en el circuito de velocidad de Albacete:

- Modificación del trazado de la pista en la curvas actuales 1 y 2, consiguiendo mayor superficie del área de escape en la curva nº 1, reducir las velocidades en las curvas 1, 2 y 3 y aumento del ancho en la curva nº 1.
- Modificación del trazado en la actual curva nº 5 de radio variable, sustituyéndola por un tramo con dos curvas, que constituirán las nuevas curvas nº 5 y nº 6. Con ello se conseguirá aumentar la seguridad y la espectacularidad de la trazada.
- Eliminar las conexiones que generan dos circuitos secundarios independientes, las cuales nunca han sido utilizadas y que han generado peraltes irregulares en la recta entre las curvas actuales nº 6 y nº 7, estando contraperaltada en la mayor parte de su longitud. Con ello se elimina el contraperalte y se consigue un peralte adecuado en toda la recta.
- Modificación del trazado entre las curvas actuales nº 11 y nº 12, eliminando la "chicane" formada por estas curvas y generando dos nuevas curvas nº 12 y nº 13, mejorando la seguridad y espectacularidad del trazado. Con ello se conseguirá además la reducción de velocidad en la curva de entrada a la recta de meta y consecuentemente también a la curva nº 1.
- Ampliación del área de escape en la curva nº 1, pavimentando el espacio entre el actual trazado y la nueva curva nº 1, aprovechando la traza actual pavimentada como zona de escape.
- Ampliación del área de escape en la curva nº 4 y pavimentación parcial de la misma.
- Ampliación del área de escape de la actual curva nº 7, reubicando las protecciones a mayor distancia de la curva.
- Ejecución de nuevo carril de salida de la pista al pit-lane, al cual se accede entre las nuevas curvas 13 y 14. Actualmente se accede al pit-lane desde la pista con una incorporación tangente al final de la última curva, lo que supone una importante reducción de velocidad para el vehículo que sale a boxes, en una zona en la que se hace frenar al vehículo que llega por detrás justo en la salida de la última curva, pudiendo provocar accidentes peligrosos en la entrada a la recta principal de meta. Para solucionar esta situación se desplaza el acceso al carril de salida al pit-lane al tramo entre las nuevas curvas 13 y 14, ejecutando el nuevo acceso con una anchura de 5 m. que discurre por el interior de la nueva curva 14.
- Repavimentación de la totalidad del trazado del circuito, previo ajuste de peraltes al nuevo trazado, con mezcla bituminosa en caliente de granulometría discontinua de procedencia andesíticia y betún modificado.
- Colocación de bordillos piano en zonas actualmente carentes de él y sustitución de los bordillos lisos existentes por bordillos piano.

Respecto a la obra, ésta se puede estructurar en las siguientes fases:

En la fase de demoliciones y movimiento de tierras

- Fresado de capa de firme de mezcla bituminosa en caliente de 6 cm. de espesor medio.
- Levantado de capa de aglomerado asfáltico de entre 20-30 cm de espesor en varias zonas del trazado.

- Excavación de cajeados en tramos de nuevo trazado.
- Escarificado profundo y compactación de la explanada cajeada.
- Excavación en zanjas para instalaciones de drenaje.
- Extendido de árido rodado en áreas de escape, tamaño 5/15 mm.

En la fase de la red de drenaje

- Colocación tubería corrugada de PVC circular, ranurada, de diámetro 200 mm. en drenaje.
- Relleno de zanja con material filtrante en formación de dren.
- Colocación de geotextil no tejido en zanja de drenaje.
- Colocación de tubería de PVC de pared corrugada doble, color teja y rigidez 8 kN/m2; con un diámetro 315 mm. y con unión por junta elástica.
- Formación de pozo de registro prefabricado completo de hormigón armado, de 100 cm. de diámetro interior y de 2,5 m. de altura máxima.
- Colocación de canal de drenaje dimensiones exteriores 15x23x100 cm., colocada sobre base de hormigón en masa HM-20.
- Puesta en obra de hormigón HM-20 N/mm^2, colocado en protección de tuberías.

En la fase de firmes y pavimentos

- Zahorra artificial, puesta en obra, extendida y compactada, formando subbase de firmes.
- Suelo-cemento de espesor 25 cm., fabricado en central, transporte, extendido, compactación y preparación de la superficie, colocado en base de firmes.
- Riego de imprimación, con emulsión asfáltica catiónica de rotura lenta ECL-1.
- Capa de aglomerado asfáltico para regularización superficial pista fresada, con mezcla bituminosa en caliente BBTM 5 A, de espesor 2 cm.
- Suministro y puesta en obra de M.B.C. tipo AC-22-BASE 60/70 G (G-20) en capas de base de 6 cm. de espesor.
- Riego de adherencia, con emulsión asfáltica aniónica de rotura rápida ECR-2-m modificada con elastómeros.
- Suministro y puesta en obra de mezcla bituminosa en caliente tipo AC-22-BASE 50/70 S en capa de base de 5 cm. de espesor.
- Suministro y puesta en obra de mezcla bituminosa en caliente tipo AC-16-SURF 50/70 S en capa de rodadura de 5 cm. de espesor.
- Suministro y puesta en obra de mezcla bituminosa en caliente tipo BBTM-11A-SURF-BM3c, de granulometría discontinua, en capa de rodadura de 4 cm. de espesor.
- Ejecución de bordillo piano prefabricado en tramos rectos y curvos, con piezas prefabricadas de hormigón HA-30 N/mm2, de 80 cm de anchura, 100 cm. de longitud y 20 cm. de espesor, con pendiente negativa de hasta -2,5 cm. respecto al borde de pista, pintado con pintura de suministradores autorizados por la FIA y la FIM.

En la fase de protecciones y señalización

- Recolocación de barrera de seguridad existente, incluyendo las siguientes operaciones: desmontaje de barrera de tres bandas de doble onda, extracción de postes suministro e hincado de postes tubulares UPN-120 de acero galvanizado, de 2,10 m de longitud y recolocación de las barreras retiradas.
- Suministro y colocación de triple bionda, formada por tres bandas de doble onda galvanizada de 2,7 mm de espesor, con una separación máxima entre ellas de 40 mm, postes tubulares de anclaje de 2,1 m. de longitud tipo UPN-120 hincados en el terreno un mínimo de 1,20 m y separados 1,75 m.
- Levantado y reubicación de barrera de protección de neumáticos, como medida de protección contra impactos, colocados en pista según planos, entrelazados entre ellos mediante bulones metálicos y apilados en 1 fila de 4 neumáticos de altura, formando bloques desmontables de 3 m. de longitud.
- Marca vial blanca homologada, con pintura de suministradores autorizados por FIM y FIA.

En la fase de varios

- Levantado de obras de fábrica (4 arquetas o pozos, 1 hito escultura circuito, 2 imbornales, 87 m. vallado y 9,2 m2 losa hormigón) y levantado de 7 torres de alumbrado, incluso reconstrucción de arquetas en nuevo emplazamiento, reubicación de hito del circuito con peana similar a la existente, ejecución de imbornales en nueva ubicación y recolocación de torres de alumbrado incluyendo cimentación, placa de anclaje, arqueta de conexión y línea eléctrica enterrada desde antigua a nueva ubicación.
- Trabajos y material de seguridad y salud laboral según estudio de seguridad del Proyecto.
- Ensayos y control de calidad según anejo de proyecto.
- Gestión de residuos de la demolición para su eliminación, reutilización o valorización, según anejo de Estudio de Gestión de Residuos del Proyecto.

2. PLAZO DE EJECUCION

El plazo de ejecución de las obras se estima suficiente con DOS (2) meses, plazo que se indica a título orientativo.

No obstante, el plazo final de las obras será el prescrito en el pliego de condiciones del contrato de adjudicación de las obras.

3. CALENDARIO DE TRABAJOS

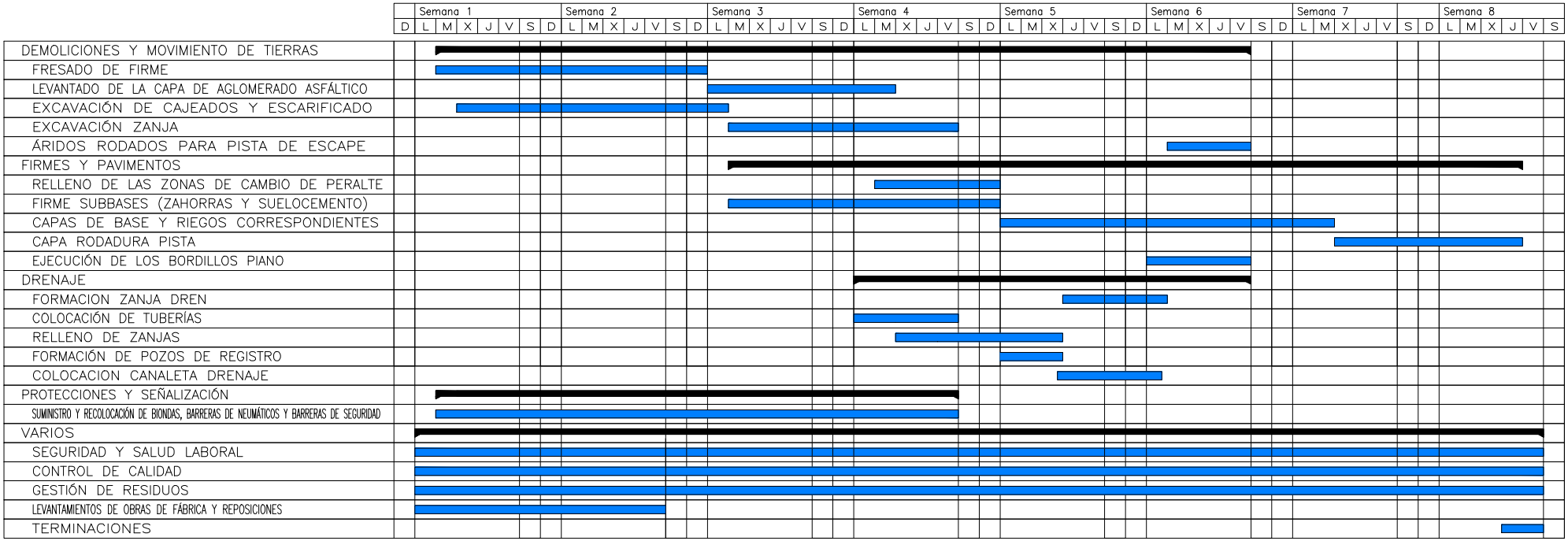
A partir de un plazo de dos meses, se ha establecido un calendario de trabajos o plan de obra donde se exponen los tiempos previstos para cada tarea implicada en el presente proyecto.

Las tareas y sub-tareas en las que se ha dividido el calendario de trabajos es la siguiente:

- Demoliciones y movimiento de tierras, integrado principalmente por el fresado de la pista, demolición puntual de pavimentos y las excavaciones a realizar.
- Firmes y pavimentos, que engloba el firme de los nuevos tramos de trazado, modificación de algunos tramos de peralte y el aglomerado de escapes y pista.
- Drenaje, que comprende la ejecución de la zanja dren y la colocación de una canal de drenaje.
- Trabajos varios y terminaciones

A continuación, se expone el plan de obra en un diagrama de Gantt, donde aparte de indicar la duración temporal de las diferentes tareas se indica el reparto mensual del Presupuesto de Ejecución material de las obras.

OBRA: PAVIMENTACION Y ADAPTACIÓN CIRCUITO VELOCIDAD ALBACETE



PEM A ORIGEN		
Mes	Mes 1	Mes 2
PEM mensual	342.500,00 €	640.212,93 €
PEM acumulado	342.500,00 €	982.712,93 €