



VIAS DE COMUNICACION II
Programa Analítico
Ordenanzas 1030/04 y 1853/22

Programa Analítico, Unidades Tematicas

Unidad Temática A CONTENIDO DE OBRAS VIALES

Estudios de suelo de la traza: Perfil edafológico. Muestras Tipo. Estudio de Yacimientos: Parámetros Técnico – económicos. Rendimientos. Plantas de trituración, cribado y clasificación.

Construcción de terraplenes: Compactación, equipos de acuerdo a los diferentes tipos de suelos, Energía de compactación, ensayo Proctor. Control de la compactación. Capacidad portante de la subrasante: Ensayo de Valor Soporte Relativo.

Estabilización de suelos: Distintos Tipos. Elección en función del tipo de suelo. Estabilizados granulares, hidráulicos y bituminosos: Mecanismos de estabilización. Dosificación de mezclas. Procesos constructivos. Equipos. Controles de calidad.

Materiales asfálticos: Convencionales y modificados. Clasificaciones. Emulsiones asfálticas. Usos en riegos con y sin agregados: Tratamientos superficiales. Lechadas asfálticas: Tipos. Dosificación. Proceso constructivo. Equipos. Controles de calidad.

Mezclas asfálticas: Mezclas tipo concreto asfáltico en caliente: Interpretación del ensayo Marshall y ensayos por desempeño. Mezclas en frío. Mezclas con materiales subnormales. Proceso constructivo. Equipos, plantas por pesadas, plantas continuas, plantas de tambor secador-mezclador, terminadoras, equipo de compactación. Controles de calidad.

Diseño de pavimentos flexibles: métodos empíricos y racionales: Aplicación de la teoría matemática de la elasticidad, limitaciones. Cálculo de tensiones y deformaciones en sistemas de capas, tablas. Deformaciones críticas, fatiga, valores admisibles. Dimensionado. Método Shell. Método AASHTO. Diseño de pavimentos en climas fríos: Cálculo de la penetración de la helada, Índice de Congelamiento.

Diseño de pavimentos de Hormigón: método de la PCA por fatiga y erosión. Diseño por método AASHTO. Métodos de construcción con tecnologías de bajo y alto rendimiento. Logística. Detalles constructivos. Tipos y distribución de juntas.


MG. ING. LISANDRO BALLARIC
Director de Departamento
Ingeniería Civil | UTN FRLP



Evaluación de estado de los pavimentos: Variables. Índice de Serviciabilidad e Índice de Estado. Adherencia neumático-pavimento: Factores que influyen. Microtextura. Macrotextura. Índice de Fricción.

Evaluación estructural de los pavimentos: Medición de deflexiones con viga Benkelman y FWD, corrección por temperatura. Aplicaciones. Ejecución de calicatas. Cálculo de refuerzos Método AASHTO.

Alcantarillas: Tipos, materiales, planos tipo. Protección contra la erosión. Subdrenaje, condiciones de filtro, utilización de geotextiles.

Unidad Temática B CONTENIDO DE AEROPUERTO, FERROCARRILES, OBRAS PORTUARIAS Y VIAS NAVEGABLES

Aeropuertos: Diseño de Pavimentos.

Ferrocarriles: Estructuras para ferrocarril. Diseño. Conservación.

Puertos: Funciones básicas de los puertos. Partes componentes de un complejo portuario. Disposición de muelles y dársenas. Dimensionamiento. Infraestructura portuaria. Vías Navegables: Bases para el proyecto de vías navegables. Dimensiones náuticas del canal navegable. Profundidades. Esclusas de navegación. Obras de acceso a puertos. Obras de dragado. Sistema de navegación fluvial. Señalización marítima y fluvial.

Unidad Temática C Impacto Ambiental, Medidas De Prevención, Mitigación y Corrección

Especificaciones Técnicas Generales. Aspectos relativos a: Flora y Fauna, Protección, Calidad y Uso del Agua, Aire, Protección de Sitios y Monumentos del Patrimonio Natural y Cultural, Áreas Naturales Protegidas (A.N.P.), Instalación de Campamento u Obrador, Maquinaria y Equipo, Extracción de materiales de préstamos, Canteras y Apertura de Yacimientos, Depósito de Escombros y Sobrantes de Obra, Plantas Asfálticas y de Hormigón, Caminos de desvío, Manejo y Transporte de Materiales Contaminantes y Peligrosos, Programa de Vigilancia Ambiental, Plan de Contingencias, Mecanismos De Fiscalización y Control De Obra


MG. ING. LISANDRO BALLARIC
Director de Departamento
Ingeniería Civil | UTN FRLP