

RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE -



**FACULTAD INGENIERÍA
PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL
BOGOTÁ D.C.**

AÑO DE ELABORACIÓN: 2016

TÍTULO: Elaboración de procedimientos y formatos que permitan un adecuado control de calidad de los agregados y materiales propios de las actividades de urbanismo del centro empresarial pontevedra en la ciudad de bogotá. d.c.

AUTOR (ES):

Ortiz Otálora, Nicolás

DIRECTOR(ES)/ASESOR(ES):

Pedro Alexander Sosa Martínez

MODALIDAD:

Práctica empresarial

PÁGINAS: **TABLAS:** **CUADROS:** **FIGURAS:** **ANEXOS:**

1. CONTENIDO
2. INTRODUCCIÓN
3. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN
4. OBJETIVOS
5. ALCANCES Y LIMITACIONES
6. MARCO DE REFERENCIA
7. RESULTADOS
8. 7.ANÁLISIS DE RESULTADOS Y CONCLUSIONES
9. BIBLIOGRAFIA
- 10.ANEXOS

RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE -



DESCRIPCIÓN: Realizar la evaluación de materiales usados en la construcción de las redes de acueducto y alcantarillado, las cuales se basan en las especificaciones proporcionadas por el IDU y también se realizó la evaluación de una mezcla asfáltica empleada para realizar el reparcho de una vía que se intervino por razones de construcción de las redes de acueducto y alcantarillado.

METODOLOGÍA: se realizó una investigación de tipo exploratorio o formulativo, ya que mediante este nivel de investigación se buscó la manera de sintetizar una cantidad de información contenida en diferentes fuentes bibliográficas

PALABRAS CLAVE: BASE GRANULAR, INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO (IDU), FORMATOS DE CALIDAD URBANISMO, SUBBASE GRANULAR, MEZCLA ASFÁLTICA.

CONCLUSIONES: De acuerdo a los resultados obtenidos, se pudo sentar un precedente para la compañía en el control de los agregados de las actividades de urbanismo, siendo el Centro Empresarial Pontevedra la primera obra en la que se realiza dicho control. Cabe aclarar que la compañía cuenta con unos formatos de control de ciertas actividades de urbanismo, pero con el pasar del tiempo han quedado obsoletos debido a que se formularon para antes de 2011 y la programación de las actividades allí contempladas no cuentan con todos los controles requeridos hoy día. Además las actividades a controlar en el área de urbanismo por parte de los formatos con los que se cuenta tienen que ver con actividades como excavación o rellenos, los cuales nos tienen relación con las actividades que se querían atender en el actual proyecto.

Por otra parte, la inclusión de estos formatos y procedimientos podrá ser una herramienta valiosa en las demás obras de la empresa que cuenten con actividades relacionadas con urbanismo; ya que con estos documentos se espera que la persona encargada pueda realizar la respectiva evaluación de agregados y no caiga en los mismos errores en los que se ha incurrido, como en el caso de otra obra de la compañía que por el momento no ha podido entregar al IDU un tramo de vía que intervino, debido a que no contaba con un control como el que se obtuvo durante este trabajo. Por tal motivo se espera poder suministrar esta información para que pueda contar con los documentos necesarios para la respectiva evaluación y control de los materiales y el procediendo para manejarlos de acuerdo a las especificaciones de la empresa que recibe la obra.

RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE -



Gracias a estos documentos, se ha podido tener un mayor control durante la ejecución de las actividades de urbanismo ya antes mencionadas. Se pudo determinar que agregados no cumplían con las especificaciones exigidas por el IDU y se le dio a conocer al contratista encargado de las obras que parámetros se estaban incumpliendo y de esta manera se pudo corregir la calidad de los materiales llevados. Gracias a esto, la dirección de obra ha podido disminuir la variabilidad de estas actividades y se espera que se puedan reducir los tiempos de las mismas al reducir los re-procesos, es decir, al tener que volver a realizar las mismas actividades por no contar con la información necesaria de los materiales en cuanto a los ensayos que deben realizarse y sus respectivos valores deseables.

Por el momento se espera empezar con la construcción de la nueva vía para la obra, y con la ayuda de este documento, la dirección busca ejecutar de la mejor manera las actividades respectivas y entregar a satisfacción al Instituto de Desarrollo Urbano (IDU) la vía.

El proyecto será evaluado a su vez por parte de la gerencia de construcciones y la gerencia general de la compañía para determinar la posibilidad de implementarlo en las demás obras que se puedan estar ejecutando y que tengan un plan de urbanismo. Además, se busca unificar estos documentos entre las dos gerencias de construcciones que hay en Amarilo y se puedan llevar a cabo en ambos escenarios.

FUENTES:

INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO. ET-IDU-2011 Sección 400-11. "CAPAS GRANULARES DE BASE Y SUBBASE". 2011

INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO. ET-IDU-2011 Sección 200-11 "CEMENTO ASFÁLTICO". 2011

INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO. ET-IDU-2011 Sección 510-11. "MEZCLAS ASFÁLTICAS EN CALIENTE DENSAS, SEMIDENSAS, GRUESAS, Y DE ALTO MÓDULO". 2011

RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE -



INSTITUTO NACIONAL DE VIAS. INVIAS. I.N.V. E-125. "DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE LOS SUELOS". 2013

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS. INVIAS. I.N.V. E-126. "LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS". 2013

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS. INVIAS. I.N.V. E-213. "ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO". 2013

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS. INVIAS. I.N.V. E-214. "DETERMINACIÓN DE LA CANTIDAD DE MATERIAL QUE PASA EL TAMIZ DE 75 μ m (No.200) EN LOS AGREGADOS PÉTREOS MEDIANTE LAVADO". 2013

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS. INVIAS. I.N.V. E-218. "RESISTENCIA A LA DEGRADACIÓN DE LOS AGREGADOS DE TAMAÑOS MENORES DE 37.5 mm (1 ½") POR MEDIO DE LA MÁQUINA DE LOS ÁNGELES". 2013

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS. INVIAS. I.N.V. E-238 . "DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA DEL AGREGADO GRUESO A LA DEGRADACIÓN POR ABRASIÓN UTILIZANDO EL APARATO MICRO-DEVAL". 2013

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS. INVIAS. I.N.V. E-220. "SOLIDEZ DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O DE MAGNESIO". 2013

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS. INVIAS. I.N.V. E-227. "PORCENTAJE DE PARTÍCULAS FRACTURADAS EN UN AGREGADO GRUESO". 2013

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS. INVIAS. I.N.V. E-230. "ÍNDICES DE APLANAMIENTO Y DE ALARGAMIENTO DE LOS AGREGADOS PARA CARRETERAS". 2013

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS. INVIAS. I.N.V. E-232. "DETERMINACIÓN DEL COEFICIENTE DE PULIMENTO ACELERADO (CPA) DE LOS AGREGADOS GRUESOS". 2013

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS. INVIAS. I.N.V. E-239. "DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE VACÍOS EN AGREGADOS FINOS NO COMPACTADOS

(INFLUENCIADO POR LA FORMA DE LAS PARTÍCULAS, LA TEXTURA SUPERFICIAL Y LA GRANULOMETRÍA)". 2013

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS. INVIAS. I.N.V. E-211. "DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTÍCULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS". 2013

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS. INVIAS. I.N.V. E-148. "CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA". 2013

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS. INVIAS. I.N.V. E-224. "DETERMINACIÓN DEL VALOR DEL 10% DE FINOS". 2013

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS. INVIAS. I.N.V. E-133. "EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS". 2013

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS. INVIAS. I.N.V. E-235. "VALOR DE AZUL DE METILENO EN AGREGADOS FINOS". 2013

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS. INVIAS. I.N.V. E-706. "PENETRACIÓN DE LOS MATERIALES BITUMINOSOS". 2013

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS. INVIAS. I.N.V. E-712. "PUNTO DE ABLANDAMIENTO DE MATERIALES BITUMINOSOS (APARATO DE ANILLO Y BOLA)". 2013

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS. INVIAS. I.N.V. E-724. "ÍNDICE DE PENETRACIÓN DE LOS CEMENTOS ASFÁLTICOS". 2013

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS. INVIAS. I.N.V. E-720. "EFECTOS DEL CALOR Y DEL AIRE SOBRE EL ASFALTO EN LÁMINA DELGADA Y ROTATORIA". 2013

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS. INVIAS. I.N.V. E-721. "EFECTOS DEL CALOR Y DEL AIRE SOBRE EL ASFALTO EN LÁMINA DELGADA". 2013

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS. INVIAS. I.N.V. E-702. "DUCTILIDAD DE LOS MATERIALES ASFÁLTICOS". 2013

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS. INVIAS. I.N.V. E-713. "SOLUBILIDAD DE MATERIALES ASFÁLTICOS EN TRICLOROETILENO ". 2013

AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS. ASTM D-4402. Standard Test Method for Viscosity Determination of Asphalt at Elevated Temperatures Using a Rotational Viscometer

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS. INVIAS. I.N.V. E-709. "PUNTOS DE INFLAMACIÓN Y DE COMBUSTIÓN MEDIANTE LA COPA ABIERTA CLEVELAND". 2013

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS. INVIAS. I.N.V. E-716. "DETERMINACIÓN DE LA VISCOSIDAD DEL ASFALTO EMPLEANDO VISCOSÍMETROS CAPILARES DE VACÍO". 2013

AMERICAN ASSOCIATION OF STATE HIGHWAY AND TRANSPORTATION OFFICIALS. AASHTO T-304. UNCOMPACTED VOID CONTENT OF FINE AGGREGATE

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS. INVIAS. I.N.V. E-225. "DENSIDAD BULK DEL LLENANTE MINERAL EN KEROSENE". 2013

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS. INVIAS. I.N.V. E-782. "ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS EXTRAÍDOS DE MEZCLAS ASFÁLTICAS". 2013V

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS. INVIAS. I.N.V. E-732. "EXTRACCIÓN CUANTITATIVA DEL ASFALTO EN MEZCLAS PARA PAVIMENTOS". 2013

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS. INVIAS. I.N.V. E-729. "MÉTODO PARA DETERMINAR EL CONTENIDO DE ASFALTO DE MEZCLAS EN CALIENTE POR IGNICIÓN". 2013

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS. INVIAS. I.N.V. E-748. "ESTABILIDAD Y FLUJO DE MEZCLAS ASFÁLTICAS EN CALIENTE EMPLEANDO EL APARATO MARSHALL". 2013

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS. INVIAS. I.N.V. E-733. "GRAVEDAD ESPECÍFICA BULKY DENSIDAD DE MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS NO ABSORBENTES EMPLEANDO ESPECÍMENES SATURADOS Y SUPERFICIALMENTE SECOS". 2013

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS. INVIAS. I.N.V. E-725. "EVALUACIÓN DE LA SUSCEPTIBILIDAD AL AGUA DE LAS MEZCLAS DE CONCRETO ASFÁLTICO UTILIZANDO LA PRUEBA DE TRACCIÓN INDIRECTA". 2013

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS. INVIAS. I.N.V. E-745. "CONCENTRACIÓN CRÍTICA DE LLENANTE EN MEZCLAS DE CONCRETO ASFÁLTICO". 2013

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS. INVIAS. I.N.V. E-799 "ANÁLISIS VOLUMÉTRICO DE MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS EN CALIENTE". 2013

LISTA DE ANEXOS: CONTRATO PRÁCTICA EMPRESARIAL AMARILO S.A