

RESUMEN

En la investigación se podrá investigar la durabilidad y algunas características físicas de los agregados, los cuales son de 3 diferentes canteras naturales, para conocer la calidad de los materiales para poder conocer cuál es el de mejor calidad, así mismo se realizará un detalle de costos de extracción y acarreo de material, estos datos son de gran importancia para poder saber de dónde se tienen los materiales de mejor calidad para poder realizar su extracción para su uso.

Por lo tanto en la investigación se realizará un estudio geotécnico superficial de las canteras, se tomará muestra de material para poder realizar su respectivo estudio, el estudio geotécnico el cual se realizará viene condicionado por la correcta determinación de las características del suelo que se va a estudiar, en los cuales se puede determinar tipo de suelos, el tamaño del grano, resistencia mediante desgaste y durabilidad de los mismos, esto es lo básico para poder recién entrar a un estudio de mayor profundidad.

Las canteras naturales que serán estudiadas serán de gran importancia ya que se podrá brindar datos de sus materiales para ver cuál cantera es la más indicada para poder usar en la aplicación que sea requerida.

En el margen de la resistencia de los agregados a estudiar, se toma en cuenta el ataque de los sulfatos el cual es la amenaza mayor para los pavimentos rígidos, los sulfatos realizan una reacción química que incluyen la formación de los productos expansivos en los pavimentos, como también en su endurecimiento, dentro de los sulfatos se conocen que los más perjudiciales serían el sulfato de sodio y el sulfato de magnesio, pero para la realización de esta investigación se usó el sulfato de magnesio, su aplicación será bajo la norma de ensayo de solidez.

Este ensayo se realiza mediante la inmersión de los materiales en la solución de sulfato de magnesio en una cantidad de 5 ciclos, los cuales al realizar el cambio de ciclo el material se lo cambia de solución y se le hace el hace en secado en un horno industrial.

Para el ensayo de durabilidad, se lo realizó mediante la máquina del desgaste de los Ángeles, los cuales varía el uso de las cargas agresivas que depende de la gradación que se le da de acuerdo a la cantidad de material que pasa por los respectivos tamices.

Para la caracterización física de los agregados se realizará los ensayos del índice de alargamiento, laminaridad, peso específico del agregado grueso, peso específico del agregado fino y la granulometría de los agregados, los cuales sirven para determinar y observar si se encuentran dentro de los rangos requeridos para su aplicación en pavimentos rígidos.

Se tomó en cuenta para la realización de este estudio que los agregados son el 80 % de la masa de los hormigones en pavimento rígidos, por lo cual se considera como un material inerte de los pavimentos rígidos por lo cual se toma en cuenta el estudio de su resistencia, durabilidad y el estudio de las características físicas. Todos los ensayos a realizar estarán bajo las normativas vigente para sus respectivos estudios.