

UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

**FACULTAD DE INGENIERÍA GEOLÓGICA, MINAS Y
METALÚRGICA**

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA GEOLÓGICA



**“ESTUDIO GEOLÓGICO - GEOTÉCNICO DE DETALLE DEL KM. 484 Y 496 DE
ONP (OLEODUCTO NOR PERUANO), PARA EL DISEÑO DE OBRAS DE
ESTABILIZACIÓN Y/O MITIGACIÓN A NIVEL DE INGENIERÍA BÁSICA,
PROVINCIA DE BAGUA - DEPARTAMENTO DE AMAZONAS”.**

PRESENTADO POR:

BACH. DIEGO DAVID CAMARGO TINCO

BACH. REY ALAN KANA HUILLCA

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO GEÓLOGO**

ASESOR: MGT. ING JUAN CARLOS ASCUE CUBA

CUSCO - PERÚ

2017

RESUMEN

En el presente trabajo de Tesis Titulado "ESTUDIO GEOLÓGICO - GEOTÉCNICO DE DETALLE DEL KM. 484 Y KM. 496 DE ONP (OLEODUCTO NOR PERUANO), PARA EL DISEÑO DE OBRAS DE ESTABILIZACIÓN Y/O MITIGACIÓN A NIVEL DE INGENIERÍA BÁSICA, PROVINCIA DE BAGUA - DEPARTAMENTO DE AMAZONAS". Tiene como objetivo analizar toda la información disponible, sobre la problemática geodinámica de las laderas del Km. 484 y Km. 496 del ONP, que permitan definir dentro de un rango razonable el peligro activo y/o potencial para la estabilidad física de este tramo del Oleoducto y plantear alternativas de solución a nivel de ingeniería básica dentro de rangos confiables de aplicabilidad.

El orden seguido en este estudio obedece a un mejor entendimiento de la información presentada, interpretada y analizada. Así, este estudio se ha dividido en ocho Capítulos.

Generalidades: Daremos a conocer los objetivos generales y específicos del desarrollo de la presente Tesis sobre el estudio del deslizamiento en las zonas Km.484 y Km. 496 del ONP, cuyos efectos repercuten a la operación del Oleoducto y metodologías empleada para la realización de la presente tesis.

Geomorfología: Daremos a conocer los aspectos geomorfológicos presentes en las zonas de estudio.

Geología y Geología estructural: Descripción de las formaciones geológicas y unidades estructurales presentes, dentro de un marco geológico regional y local.

Hidrología: Cálculos de descargas medias mensuales y cálculo de las descargas máximas probables que se generarían en las microcuenca del km 484 y km 496 con la finalidad de proyectar obras de drenaje.

Caracterización Geotécnica: Se describe las perforaciones realizadas con fines geotécnicas, ensayos de campo In situ y laboratorio de mecánica de suelos, análisis fisicoquímica, resistencia de rocas y caracterización.

Geofísica: Para corroborar y definir el perfil estratigráfico del deslizamiento, se realizaron los ensayos de Refracción Sísmica, MASW/MAM y SEV.,

Estabilidad de taludes: El análisis de estabilidad de taludes se hizo con el software Slide V 5.0. Determinando los factores de seguridad sin obras y con obras de estabilización.

Obras de Mitigación: Se presenta las alternativa más adecuada como: Galerías Filtrantes, drenes superficiales y sub horizontales, Enrocado y replanteo del trazo del tramo todos ellos con sus respectivos costos referenciales.