



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL**

Elaboración del mapa geotécnico para la caracterización geomecánica
de los suelos para la construcción de viviendas en Pucallpa, 2021

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniera Civil

AUTORAS:

Lao Perez, Keiko Priscila (ORCID: 0000-0002-0371-7432)

Mangia Estrada, Grecia Abigail (ORCID: 0000-0003-0974-2062)

ASESOR:

Dr. Benites Zúñiga, Jose Luis (ORCID: 0000-0003-4459-494X)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Diseño Sísmico y Estructural

LIMA – PERÚ

2022

Dedicatoria

A nuestras madres, quienes nunca claudicaron ni mezquinaron sus fuerzas para sacar adelante a nuestras familias, quienes nos enseñaron lo importante que es estudiar con altibajos sin rendirnos y más aún anhelar siempre a ser los mejores.

Agradecimiento

A Dios el grande, por haber sido nuestro soporte durante toda nuestra vida, siempre con nosotras en las buenas y en las malas, que supo guiarnos por el camino correcto. A nuestro amigo, asesor y buen profesional el Ingeniero Civil Pablo Ernesto Valderrama Saavedra por el apoyo y motivación incondicional. A nuestros padres y familia, por ser ellos los apoyadores inmediatos, por saber aceptar nuestros errores y corregirnos, por formar en nosotras los valores y virtudes que rigen en nuestra vida.

Índice de contenidos

Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	4
III. METODOLOGÍA	14
3.1. Tipo y diseño de investigación	14
3.2. Variables y operacionalización	15
3.3. Población, muestra y muestreo	16
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	17
3.5. Procedimientos	19
3.6. Método de análisis de datos	23
3.7. Aspectos éticos	23
IV. RESULTADOS	25
V. DISCUSIÓN	32
VI. CONCLUSIONES	36
VII. RECOMENDACIONES	37
REFERENCIAS	39
ANEXOS	45

Índice de tablas

Tabla 1: Clasificación general de ingeniería de los diversos materiales litológicos...	11
Tabla 2: Clasificación de suelos según el Área en Km2.....	27
Tabla 3: Índice plástico.....	29
Tabla 4: Contenido de humedad	30
Tabla 5: Capacidad portante admisible	31

Índice de figuras

Figura 1: Denominación estados en el que se encuentre el agua en el suelo	9
Figura 2: Esquema del diseño descriptivo simple	15
Figura 3: Tamaño de la muestra	18
Figura 4: Importación de coordenadas UTM de las calicatas.....	20
Figura 5: Puntos de las calicatas distribuidas por distrito en plano catastral.....	20
Figura 6: Configuración del programa con el método de Gaussian Kernel	21
Figura 7: Inserción de colores para características geotécnicas del suelo para cada calicata	21
Figura 8: Inserción de características geotécnicas del suelo para cada calicata	22
Figura 9: Mapa político del Perú.....	25
Figura 10: Mapa de ubicación de la Provincia de Coronel Portillo	26
Figura 11: Mapa geotécnico según clasificación del suelo.....	27
Figura 12: Valores de la clasificación de suelos según el Área en Km2.	27
Figura 13: Mapa geotécnico según el índice plástico.....	28
Figura 14: Mapa geotécnico según el porcentaje de contenido de humedad	29
Figura 15: Mapa geotécnico según la capacidad portante admisible	30
Figura 16: Diagrama de plasticidade Límites de Atterbertg.....	33

Resumen

La ciudad de Pucallpa viene expandiéndose en las últimas décadas con una deficiente planificación urbana respecto al uso de suelos por el desconocimiento de las características del sub suelo, en la presente tesis se tuvo como objetivo general elaborar el mapa geotécnico para la caracterización geomecánica de suelos para la construcción de viviendas en Pucallpa, se caracteriza por ser del tipo básico, enfoque cuantitativo, de diseño no experimental transversal y nivel descriptivo. La ciudad de Pucallpa se divide en tres distritos representativos denominado Callería, Yarinacocha y Manantay que en conjunto forman un área de 59.66 km², en el que se recolectaron 206 calicatas de estudios de mecánicas de suelos, se trabajó con 193 muestras, con información seleccionada tales como tipo de suelo (SUCS), índice de plástico, humedad y capacidad portante. Los resultados obtenidos muestran que Pucallpa tiene un suelo predominante de arcilla de baja plasticidad siendo el 71.15% de suelos tipo CL, con Índice Plástico promedio de 19.33% y contenido de humedad promedio de 20.64% respecto a la capacidad portante admisible promedio es 0.64 Kg/cm². Se concluye que la hipótesis afirma la clasificación de suelos y delimita la caracterización geomecánica, por lo tanto, aceptamos la hipótesis demostrando los mapas obtenidos.

Palabras clave: mapa geotécnico, clasificación de suelos, caracterización de suelos.

Abstract

The city of Pucallpa has been expanding in recent decades with poor urban planning regarding land use due to ignorance of the characteristics of the subsoil, in this thesis the general objective was to prepare the geotechnical map for the geomechanical characterization of soils for housing construction in Pucallpa is characterized by being of the basic type, quantitative approach, non-experimental cross-sectional design and descriptive level. The city of Pucallpa is divided into three representative districts called Callería, Yarinacocha and Manantay, which together form an area of 59.66 km², in which 206 pits were collected from soil mechanics studies, 193 samples were worked with, with selected information such as soil type (SUCS), plastic index, humidity and bearing capacity. The results obtained show that Pucallpa has a predominantly low plasticity clay soil, with 71.15% being CL type soils, with an average Plastic Index of 19.33% and an average moisture content of 20.64%. Regarding the average admissible bearing capacity, it is 0.64 Kg/cm². It is concluded that the hypothesis affirms the soil classification and delimits the geomechanical characterization, therefore, we accept the hypothesis demonstrating the obtained maps.

Keywords: geotechnical map, soil classification, soil characterization.

I. INTRODUCCIÓN

En el país de España, la realidad problemática desarrollada por el instituto geológico y minero de España indica que el estudio del comportamiento mecánico del suelo conforma un método muy avanzado, investigativa de tensiones y deformaciones que sufre el suelo cuando experimenta estados de carga; las cuales no se puede decir lo mismo de la cartografía geotécnica ya que resulta dificultoso una representación en una cifra limitada de documentos gráficos y esta fue una de las razones por la que existen pocos trabajos de investigación en el mundo en el que presenten de una manera sistemática la elaboración de mapas geotécnicos, asimismo, se estableció una metodología similar para el estudio que se ha concretado, para el cual se tuvo presente los resultados de dos estudios: i) cartografía geotécnica que se realiza en el mundo, sus finalidades, sus métodos y resultados; y ii) problemas geotécnicos derivados del desarrollo inmediato. [1]

En el Perú, los estudios de zonificación sísmica – geotécnica son realizados por el instituto geofísico del Perú las cuales permite tener mayor conocimiento sobre las características dinámicas del suelo donde se construye viviendas y/o futuras expansiones poblacionales, con los resultados que son obtenidos se comprende que hay suelos buenos o malos que necesita ser considerada al momento de construir edificaciones según el tipo de suelo. [2]

La ciudad de Pucallpa se encuentra en un desarrollo económico y poblacional que en las últimas décadas ha ido en constante crecimiento, este desarrollo implica el aumento de las actividades de construcción específicamente en edificaciones, abriendo la necesidad de contar con mapas geológicos y geotécnicos a mediana escala. Actualmente, se ha podido comprobar que en la ciudad de Pucallpa no se ha elaborado un mapa geotécnico que identifique las características geotécnicas del suelo en los tres distritos que conforman la ciudad. La elaboración de proyectos de ingeniería en el campo de construcción civil, requieren cierta información geotécnica de forma preliminar para poder definir los diversos trabajos de campo y pre-dimensionamientos de las estructuras de edificaciones a proyectarse. El ingeniero proyectista que carece de esta información opta por

procedimientos de estudios de campo de forma directa, lo que implica un encarecimiento de los costos del proyecto; la necesidad de que las entidades públicas tengan cierta información preliminar ayuda en gran medida a identificar los riesgos que se puedan incurrir al momento de plantearse proyectos en zonas con suelos no adecuados. Es por estas razones, que actualmente por el desconocimiento de información respecto a la caracterización geomecánica del suelo se tiene la problemática en fallas de construcción en las edificaciones, causando así pérdidas económicas en reconstrucción o remodelación es por ello que el uso de un mapa geotécnico es principalmente para conocimiento en futuras construcciones y planificación urbana que pueden ser plasmados en el desarrollo territorial para el uso del suelo en áreas adecuadas de la ciudad de Pucallpa.

Teniendo en cuenta la realidad problemática de la presente investigación, se cuestiona el siguiente problema general: ¿De qué manera la elaboración del mapa geotécnico delimita la caracterización geomecánica de suelos para la construcción de viviendas en Pucallpa, 2021? Asimismo, cuatro problemas específicos: ¿De qué manera la elaboración del mapa geotécnico delimita la clasificación de los suelos para la construcción de viviendas en Pucallpa, 2021?, ¿De qué manera la elaboración del mapa geotécnico delimita el índice plástico para la construcción de viviendas en Pucallpa, 2021?, ¿De qué manera la elaboración del mapa geotécnico delimita el contenido de humedad para la construcción de viviendas en Pucallpa, 2021?, ¿De qué manera la elaboración del mapa geotécnico influye la capacidad portante admisible para la construcción de viviendas en Pucallpa, 2021?.

La investigación contiene las siguientes justificaciones: Justificación económica: Nuestra investigación contiene justificación económica, ya que se ha mencionado anteriormente, en la actualidad la ciudad de Pucallpa no cuenta con un mapa geotécnico y por desconocimiento a ello, las construcciones de viviendas se realizan en suelos malos en muchos casos y como consecuencia pérdida económica en reconstrucción, en tal sentido es necesario desarrollar aquel mapa geotécnico para el conocimiento de ello. Justificación teórica: La investigación se justifica ya que quiere añadir información para el conocimiento de la población y

dando, así como resultado incorporar la información al campo de la ingeniería. Justificación metodológica: La justificación con enfoque metodológico, es pertinente porque brindará una metodología y técnica confiables que son diseñados y aplicados al proceso de recolección y procesamiento de datos.

Teniendo en cuenta la problemática y la justificación del proyecto de investigación se adquiere un objetivo general: Elaborar el mapa geotécnico para la caracterización geomecánica de suelos para la construcción de viviendas en Pucallpa, 2021. Asimismo, cuatro objetivos específicos: Elaborar el mapa geotécnico según la clasificación del suelo para la construcción de viviendas en Pucallpa, elaborar el mapa geotécnico según el índice plástico del suelo para la construcción de viviendas en Pucallpa, elaborar el mapa geotécnico según el contenido de humedad de los suelos para la construcción de viviendas en Pucallpa, elaborar el mapa geotécnico según su capacidad portante admisible para la construcción de viviendas en Pucallpa, 2021.

Por último, se propone una hipótesis general: La elaboración del mapa geotécnico delimita la caracterización geomecánica de los suelos para la construcción de viviendas en Pucallpa, 2021. Cuatro hipótesis específicas: La elaboración del geotécnico va delimitar según la clasificación del suelo, índice plástico, contenido de humedad y la capacidad portante admisible.

II. MARCO TEÓRICO

Como antecedentes nacionales en nuestra presente investigación, Coello y Salinas (2020), tuvieron como objetivo establecer las propiedades químicas, mecánicas y físicas del suelo, ello, con la finalidad de elaborar un mapa geotécnico para el centro poblado de ciudad de Dios para poder diseñar cimentaciones superficiales, en el distrito de San José, provincia y región Lambayeque, esta investigación fue un estudio de tipo cuantitativo y de carácter no experimental. La población materia de estudio fue en el centro poblado ciudad de Dios, distrito de San José, provincia y región Lambayeque, la muestra de la investigación se llevó a cabo en área de 11.86 hectáreas, se efectuaron 20 calicatas, se sacaron 72 muestras; estableciéndose el tipo de suelo, contenido de sales solubles y la capacidad portante admisible. Los instrumentos empleados fueron la observación y la recolección de muestras. Los resultados obtenidos muestran que predomina el suelo arcilloso y arcillas ligeras en un 78%. Se concluyó que la hipótesis fue comprobada y dando como resultado elaborar el mapa geotécnico de aquel ámbito de estudio. [3]

Huingo y Chumacero (2020), tuvo como objetivo establecer la zonificación de la capacidad portante de los suelos de las localidades de Pinshapampa y Roque, en el distrito de Alonso de Alvarado, en la provincia de Lamas, y región de San Martín, este fue un estudio de tipo descriptivo-aplicada y tuvo un diseño no experimental-transversal. Tuvieron una población de estudio que comprende a la localidad de Pinshapampa y Roque, en el distrito de Alonso de Alvarado, en la provincia de Lamas, y región de San Martín, la muestra de la investigación fue los suelos en las localidades de Pinshapampa y Roque. Los instrumentos empleados fueron la observación y la recolección de muestras. Los resultados obtenidos fueron el tipo de suelo arcilloso y suelos de granulometría gruesa con el porcentaje de humedad de baja hacia media. Se concluyó que se ha cumplido el objetivo de resolver la zona de exploración para investigar el suelo de ambas localidades que son Pinshapampa y Roque, del distrito de Alonso de Alvarado, en la provincia de Lamas, y región de San Martín. [4]

Seguidamente los antecedentes internacionales en esta investigación, Centeno, Cortez y Salguero (2018), tuvieron como objetivo establecer los requerimientos mínimos en estudios geotécnicos para taludes, muros de retención y edificaciones de menos de tres niveles y elaborar un mapa de caracterización geotécnica en los municipios de Santa Tecla y Antiguo Cuscatlán. La investigación es de diseño cuantitativo y de tipo no experimental con un enfoque preexperimental. La población de estudio se encuentra conformada por los municipios de Santa Tecla y Antiguo Cuscatlán, los cuales, ambos pertenecen al departamento de La Libertad y constituyen parte del Área Metropolitana de San Salvador. Los instrumentos aplicados fueron la recolección de datos y selección de estudios de suelos. Los principales resultados obtenidos del mapa de tipo de suelos es que predominan del tipo limos arenosos (ML) y limo arcilloso (SM), con 71% de puntos a 2mt de profundidad y un 58% a 5mt. Se concluyó que los resultados obtenidos en el mapa geotécnico ofrecen información de referencia de los suelos de dichas regiones examinadas, así como también es necesario que se elaboren los estudios de mecánica de suelos previo a construir cualquier obra civil. [5]

Escalante, López y Zepeda (2018), tuvieron como objetivo propuesto los requerimientos mínimos necesarios en un estudio de suelos para obras de protección y urbanizaciones en edificaciones de 3 a más niveles y la elaboración del mapa de características geotécnicas del municipio de San Salvador. La investigación es de diseño cuantitativo y de tipo no experimental con un enfoque preexperimental. La población de estudio fue del municipio de San salvador que tiene una extensión territorial de 72.25 km². Los instrumentos empleados fueron la observación y recopilación de datos. Los principales resultados obtenidos fueron los suelos preponderantes aquella área de estudio que fueron las arenas limosas (SM) y limos arcillosos (ML) corroborando así la geología del área. Se concluyo que de acuerdo a los análisis realizados se identificó lugar donde predomina estos tipos de suelos las cuales se identifica los suelos aptos para las futuras construcciones. [6]

Los artículos de esta investigación según Abre, Blanco y López (2018), tuvieron como objetivo general la elaboración del mapa geotécnico de la ciudad de Treinta y Tres, Uruguay. La población de estudio y la muestra de la investigación fueron los suelos la ciudad Treinta y tres, Uruguay. Los instrumentos empleados fueron la recopilación y la observación. Los resultados obtenidos fueron que en la Ciudad Treinta y Tres, el subsuelo, geotécnicamente se afecta con cuatro sectores de formaciones superficiales, no consolidadas, y una unidad rocosa. Se concluyó que se incorporó un importante dato generando una cartografía precisa y el cual se obtuvo un fácil manejo de manera que pueda servir como consulta y soporte para venideros trabajos en ingeniería [7].

FERRIZO, Héctor et al (2021). Tuvieron como objetivo caracterizar y mapear geotécnicamente los suelos de la ciudad de Córdoba. La población de estudio fue la ciudad de Córdoba, Argentina. Los instrumentos utilizaron fueron la recopilación de datos y la observación. Los resultados obtenidos fueron que la ciudad de Córdoba fue dividida en 5 unidades de mapeo con las principales características geotécnicas de los diferentes sectores geomorfológicos y también los aspectos más sobresalientes del comportamiento mecánico. Se concluyó que el análisis del subsuelo de la ciudad de Córdoba indica una gran heterogeneidad en los depósitos que lo componen, así como también la construcción de dicho mapa geotécnico procura orientar la planificación de estudios geotécnicos de las futuras construcciones de obras civiles [8].

Palacio y otros (2021). Tuvieron como objetivo realizar la zonificación geotécnica de la ciudad de Valledupar, Colombia. La población de estudio es la ciudad de Valledupar, Colombia. Los instrumentos que utilizaron fueron observación y la recopilación de datos. Los resultados obtenidos fueron la tipificación de los suelos mediante el American Association of State Highway Officials (AASHTO), la tipificación de los suelos mediante el sistema unificado de suelos (SUCS), profundidad del nivel freático, porcentaje de la humedad natural, capacidad de carga, ángulo de fricción interna, índice de plasticidad, capacidad de carga, ensayo de penetración interna (SPT), velocidad de onda de corte de la ciudad de Valledupar. Se concluyó que el área estudiada de Valledupar, Colombia, se

encontraron suelos de mayor de tipo SC, GW, ML, GP-GM, SP-SM, SM y SC-SM, dichos suelos son utilizados en para las futuras construcciones ya que contienen porcentajes alta de combinación de arcillas, gravas y arenas [9].

Mohammed y Shakir (2021). Tuvieron como objetivo general preparar un mapa geotécnico de las propiedades del suelo en la gobernación de Thi Qar que se encuentra al centro del sur de Irak. La población de estudio fue Thi Qar el centro del sur de Irak. Los instrumentos que han sido utilizados fueron la recopilación de datos y la observación. Los resultados obtenidos han sido que los valores de contenido de agua de (0-2) metros varía entre (15-56) % las cuales estos resultados varían según la profundidad, lo seco entre los rangos de densidad entre (12-19) kN / m y la gravedad específica es 2.7 ± 1 . Se concluyó que el proceso de preparar los mapas geotécnicos es muy esencial para predecir las propiedades del suelo ayudando al ingeniero a identificarlos en cualquier sitio y así poder elegir la base y ubicación adecuada para las construcciones futuras [10].

Massocco (2019). Tuvo como objetivo general realizar el mapeo geotécnico preliminar del municipio de Gaspar (SC). La población de estudio es el municipio conocido como Gaspar que se ubica en la división este/noreste en el estado de Santa Catarina, ciudad de Itajaí, al sur de Brasil. Los instrumentos que fueron empleados son la recolección de datos. Los principales resultados fueron que existen suelos minerales, suelos que en su mayoría está en condición saturada y suelos arcillosos. Se concluyó que se necesita complementar más la información realizando estudios de perforación y rastreo, así como también estudios de mecánica de suelos ya que al ser un mapa geotécnico preliminar se pudo detectar solo los suelos predominantes. Después que se pueda realizar los análisis más detallados, mejorando debidamente los mapas para así poder determinar las áreas para las futuras construcciones y definir al mapa geotécnico por completo [11].

Mohammed, Hasan y Al-Bayati (2020). Tuvieron como objetivo producir un mapa geotécnico digital de Salah Al-Deen, que se localiza en la gobernación de Irak. La población de estudio fue la gobernación de Salah Al-Deen quien está rodeada desde el suroeste por el lago Tharthar y el río Tigris quienes lo atraviesan longitudinalmente ubicado en Irak. Los instrumentos utilizados fueron la recopilación de datos tomados de informes de investigación elaborados por laboratorios. Los principales resultados según la obtención de datos fueron que el suelo de Salah Al-Deen es un suelo en capas y la principal capa es grava y arena. Se concluyó que los mapas geotécnicos son representativos y son fáciles de usar ya que nos ahorran tiempo y costos [12].

La teoría de los mapas geotécnicos constituye un procedimiento en ingeniería geológica para mostrar cartográficamente información geológica y geotécnica con el propósito para su utilización y planificación del territorio, mantenimiento y construcción de obras de ingeniería: Proporcionar datos sobre las propiedades y características del suelo de una concreta zona para evaluar su conducta y prever la problemática geológica y geotécnica. La clasificación y propiedades geotécnicas del suelo para la cartografía y delimitación de unidades de suelos o rocas homogéneas en cuanto a sus propiedades mecánicas y físicas, como la permeabilidad, durabilidad, resistencia, deformabilidad, etc., se realiza en función a las propiedades geológicas de superior relación con las propiedades geotécnicas. Los parámetros geotécnicos a figurar en las cartografías geotécnicas, siempre en función de la finalidad y escala del mapa, de los datos disponibles y la información, asimismo, en los mapas específicos, bien integrados o temáticas, se incluyen otros aspectos geotécnicos y propiedades según las aplicaciones perseguidas [13].

El entendimiento de las principales peculiaridades físicas de los suelos es de mucho valor en el estudio de mecánica de suelos, ya mediante su acertada interpretación se puede pronosticar la futura conducta de un terreno bajo cargas cuando el terreno muestre diferentes contenidos de humedad. Dentro de sus cualidades se puede encontrar la densidad absoluta o aparente y granulometría a través del tamizado, el peso volumétrico del suelo. El suelo es un ingrediente que

es variable de sus partículas dejando entre ellas una cadena de poros conectados entre sí para componer una complicada red de canales de distintos tamaños que se anuncian desde la superficie del terreno y también con las grietas y fisuras de la masa; ahora bien, de lo que el agua que cae en el suelo parte se escapa y parte se penetra por acta de la gravedad hasta estratos impermeables más hondos, construyéndose la llamada capa freática. El término superior de este manto acuoso de llama nivel freático. Según la situación en la que se halle el agua en el suelo toman los nombres que aparecen en la Fig. (1). [14]

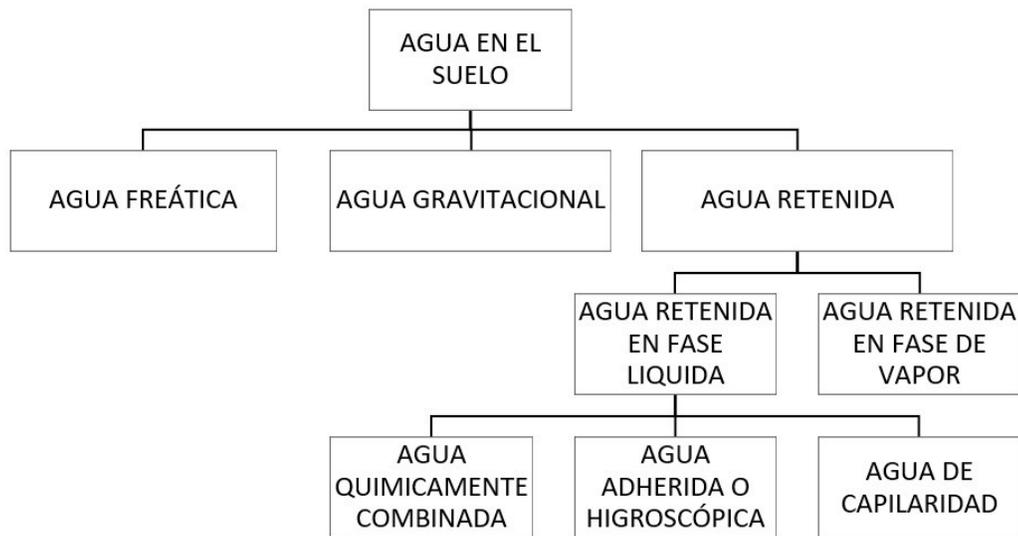


Figura 1. Denominación estados en el que se encuentre el agua en el suelo

Fuente: Mecánica de Suelos y Cimentaciones – Crespo Villas

Los conceptos de todas las clasificaciones propuestas hasta la actualidad, hemos estimado como más característico para los suelos tropicales del Perú la de considerar estos dos tipos de suelos: lateríticos y saprolíticos. Se llaman suelos lateríticos a aquellos suelos tropicales que padecen durante su formación un proceso pedológico potente denominado laterización, cuyas cualidades son: lixiviación de los alcalinos terrosos y cationes alcalinos. Los suelos saprolíticos son aquellos que han sido originados por la intemperización de la roca en el lugar, manteniendo sus condiciones de granulometría, macro estructura y mineralogía [15]. La ingeniería geotécnica involucra la predicción y comprensión de la conducta de los suelos. Así como otros materiales de construcción, el suelo tiene propiedades mecánicas relacionadas con la comprensibilidad, permeabilidad y

resistencia. Es fundamental cuantificar estas propiedades para pronosticar cómo será la conducta del suelo bajo la carga de campo para el diseño certero de las estructuras del suelo... La cuantificación de las condiciones del suelo es la primera fase de trabajo más crucial para cada modelo de instalación de ingeniería geotécnica. Las propiedades del suelo se establecen por procedimientos de prueba de campo y laboratorio. Estas propiedades son fundamentales para el diseño de estructuras y cimientos de tierra [16]. Los suelos se clasifican en arenas (S), gravas (G), arcillas (S) y limos (M); y su mezcla entre sí, como: Arenas bien gradadas (SW), arenas arcillosas (SC), arenas mal gradadas (SP), Gravas limosas (GM) y gravas arcillosas (GC), arenas limosas (SM) [17].

La geología, en su extenso conocimiento y capacidad que tiene sobre la naturaleza y la conducta de los suelos, brinda importantes datos que coadyuvaran de base e inicio a la ingeniería civil. Comprender en que suelo se efectuará una construcción y edificación es indispensable. La obligación de entender, reunir, y buscar la solución a problemas, ocasionó la selección de suelos como un medio y forma para solucionar las dificultades [18]. Toda creación geológica tiene una capacidad determinada a los deslizamientos y los mapas de inventario de deslizamientos muestran tamaño de los movimientos o densidades de número que son característicos de zonas específicas dentro de cada creación geológica. Cada vez que un talud se encuentra conformado por diversos ejemplares de roca, la conducta geotécnica del grupo es diferente a cada material cuando se encuentra separado. Tabla (1) [19]. El mapa geomorfológico es una cartografía temática de orden geológico que muestra las formas del terreno, su distribución y las relaciones entre sí.... En Holanda, donde el objetivo de estos mapas fue el mostrar información no cubierta por los mapas geológicos y de suelos, los mapas geomorfológicos incluyen cronología, génesis, morfografía y morfometría, aunque también hay información indirecta sobre la litología. En realidad, está elaborado para ser un complemento y para ser utilizado en combinación con el mapa geológico y el mapa de suelos [20].

Tabla 1: Clasificación general de ingeniería de los diversos materiales litológicos.

Tipo de Material	Formación	Características	Detalles prioritarios
Roca	Ignea Metamórfica	Rocas formadas por cristales de minerales	Estructura geológica. Fracturas.
	Sedimentaria (debe definirse el tipo de roca en la forma mas detallada posible).	Rocas formadas por granos cementados, depositados en capas.	Planos de estratificación.
Roca meteorizada (saprolito)	Ignea Metamórfica Sedimentaria	Permanecen algunos rasgos de la roca pero ésta se encuentra descompuesta, en las discontinuidades.	Estructura geológica Discontinuidades Estados de meteorización
Suelo	Residual	Roca meteorizada en la cual ya no aparecen las características físicas de la roca.	Estructura geológica Discontinuidades Propiedades fisicoquímicas.
	Aluvial Coluvial Glacial Loess	Grupos de partículas o bloques de suelo o roca.	Propiedades físicas
Materiales heterogéneos	Roca, roca meteorizada, suelo.	Mezcla de diversos materiales en un mismo perfil.	Estructura geológica. Discontinuidades. Meteorización. Propiedades fisicoquímicas.

Fuente: Cap. 5 Litología y Estructura Geológica. doc0101-parte05.pdf (usac.edu.gt).

Se tiene sistemas de clasificación de los suelos de carácter multijerárquico, basados principalmente en cualidades morfológicas, las cuales son al mismo tiempo útiles, dinámicas y simbólicas. Estas cualidades son de importancia, de color, por su textura, por la consistencia, por su humedad, por ser de materia orgánica, por el tipo de pedregosidad, por su topografía, por su uso del suelo, por su drenaje, por su fertilidad y entre otros [21]. En la clasificación de suelos se hace referencia a la agrupación con una jerarquía de propiedades parecidas que pueden ser químicas, físicas y biológicas, a unidades que podrían ser mapeadas y geo-referenciadas. En conclusión, los suelos son considerados como un recurso natural que contiene una mayor dificultad que otros elementos como el agua y el aire [22].

La plasticidad en los suelos implica las fases de crear una masa de material y formarlo hasta obtener el resultado que se requiera, conservándola después que la fuerza deformante ha terminado, e inclusive cuando el agua haya sido extraída. Esta cualidad va a variar con la naturaleza mineralógica de la arcilla, la forma, el tamaño y orientación de las partículas del suelo, puesto que es un fenómeno que se encuentra relacionado con las películas de agua alrededor de estas mismas [23]. El índice de plasticidad es beneficioso cuando se clasifica los suelos de grano fino y otras propiedades que se han relacionado de forma empírica a este. Un suelo que tiene un $IP = 2$ contiene una gama muy fina de plasticidad, sin embargo, un suelo que tiene un $IP = 30$ contiene cualidades plásticas superiores. Usualmente, en objetivos de construcción se determinan suelos con un establecido IP que se halla inferior a cierta cantidad dada [24]. El índice de plasticidad se manifiesta con el porcentaje del peso cuando la muestra del suelo está en seco, y arroja como resultado el tamaño del intervalo de variación del contenido de humedad, manteniéndose así el suelo en forma. Por lo general, el índice de plasticidad depende únicamente de la cantidad de arcilla que tiene y señala la finura del suelo y su competencia para variar de configuración sin modificar su volumen [25].

El límite líquido LL es entendido como el suelo que contiene humedad elevada de la mezcla suelo y agua el cual atraviesa a un estado líquido. En esa condición, la mezcla tiene un comportamiento de un fluido viscoso y corre bajo su propio peso. Bajo este contenido de humedad la mezcla del suelo se encuentra en una forma de estado plástico. Cuando se altera el contenido de humedad a cualquier lado de LL se crea una modificación en el volumen del suelo [26]. El límite plástico LP es el contenido de humedad que se encuentra a grado superior del cual la mezcla suelo y agua se transforma a un estado plástico. En esta condición, la mezcla sufre una modificación a diversas formas bajo una ligera presión. Cuando el contenido de humedad se encuentra por debajo, la mezcla se encuentra en un estado semi sólido. Cuando existe una alteración en el contenido de humedad a cualquier lado de LP se crea una variación en el volumen del suelo [27]. Los límites de Atterberg son ensayos de laboratorio normalizados que conceden la obtención de los términos de la clase de humedad dentro del cual el suelo se encuentra en

estado plástico. De la obtención de estos ensayos es posible la Clasificación Unificada de Suelos (Unified Soil Classification System - USCS). Contenido de humedad (w): se entiende entre el peso del suelo seco y el peso del agua de una muestra y es manifestado en porcentaje [28].

La superficie de la tierra es un lugar magnífico. Explorando se puede obtener muestras de las cuales son sometidas a ensayos, que dan como resultados las diferentes características y mecánicas del suelo, y con el apoyo del ensayo de corte se obtiene parámetros de ángulo de fricción y cohesión, factores básicos para establecer la capacidad portante admisible de los suelos utilizando la teoría de Terzaghi para el tipo de falla en cimentaciones [29]. En cimentaciones se nombra capacidad portante a la capacidad del suelo para aguantar las cargas aplicadas sobre él mismo. Metodológicamente la capacidad portante es la presión máxima media de contacto entre el terreno y la cimentación para que no crear un fallo por cortante al suelo o un asentamiento diferencial excesivo; en las demás ramas de la ingeniería la expresión carga portante se utiliza para hacer mención a la capacidad de una estructura para sostener las cargas que son aplicadas por la misma [30].

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

Tipo de investigación

La investigación básica es la que solo busca extender y profundizar conocimientos científicos existentes acerca de una realidad [31]. Esta investigación es de tipo básica ya que busca recopilar la información ya establecida para el procesamiento de ella y así elaborar el mapa geotécnico de la ciudad de Pucallpa. Cabe recalcar también que dicho mapa geotécnico no fue elaborado hoy en día de modo que con esta información puede ser querida por personas comunes, así como también entidades públicas como un mecanismo en los procesos constructivos para edificaciones de viviendas entre otros.

Enfoque de investigación

El enfoque cuantitativo emplea la recopilación de datos para si poder probar la hipótesis, en base a la medición numérica y con análisis estadístico para así poder fijar patrones y probar teorías [32]. El presente enfoque de investigación se realizará con un enfoque cuantitativo, ya que se buscará recopilar la información y describir las propiedades de los suelos mediante ensayos de laboratorio que son realizados con fórmulas matemáticas dando que los resultados son numéricos y así como también los resultados de la clasificación que son símbolos de dos letras en mayúsculas que corresponde a las iniciales de los suelos típicos a medir generando así los resultados para la elaboración del mapa geotécnico.

El diseño de la investigación

El diseño no experimental transversal es el que se ejecuta de manera deliberada y no se puede manipular ninguna variable bajo ningún motivo. El indagador no reemplaza adrede las variables independientes. Se acatan los hechos como se manifiesten y presenten en su ambiente real ya sea en un tiempo determinado o no, para después ser analizado. Por lo que, en este diseño de investigación no se va a construir una situación determinada si no que se va observar las que ya existen [33]. Para el estudio en gestión se plantea el diseño no experimental tipo de tipo transversal – descriptivo, donde se plantea categorizar, clasificar y cuantificar los datos o información recolectada, este

proyecto de investigación es de campo, así mismo por los estudios de mecánica de suelos recolectada a través de la Municipalidad Provincial de coronel portillo y laboratorios de Mecánica de suelos, esto para un posterior análisis de extracción de datos útiles, sin manipular los resultados existentes para la elaboración del mapa geotécnico lo cual nos permitirá reconocer con claridad los valores obtenidos.

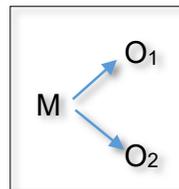


Figura 2. Esquema del diseño descriptivo simple

Fuente: Dr. Antonio Alva Santos. Diseño metodológico, en línea: [Microsoft Word - diseno-1.doc](#)
([cvrecursosdidacticos.com](#))

El nivel de la investigación:

Es lo que se indica como grado de profundidad con el cual se plantea un objeto o fenómeno a estudiar... El nivel de investigación descriptiva se basa en la descripción de un fenómeno, individuo, hecho o grupo, con la única finalidad de implantar su estructura o conducta. Las consecuencias que se obtiene de este tipo de investigación son ubicadas a un nivel intermedio en cuanto a lo que es profundidad en conocimientos es a lo que refiere [34]. Este nivel de investigación es la que mejor se ajusta a la de este proyecto, ya que se caracterizara la población a estudiar, es decir, que se describirá la naturaleza de los suelos involucrando valores numéricos.

3.2. Variables y operacionalización:

La variable es considerada como una propiedad que puede oscilar y cuya modificación es capaz de observar o medir. La noción de variable puede ser aplicada tanto para personas, otros seres vivos, hechos, fenómenos y objetos, los cuales logran diferentes tipos de valores respecto a la variable a investigar [35].

Variable 1 : Mapa Geotécnico

Variable 2 : Caracterización de Suelos

Operacionalización es la parte útil de la definición operacional de la variable a estudiarse y tiene como propósito componer la matriz de metodología para la elaboración y diseño de los instrumentos de medición experimental, los mismos que permitirán al investigador contrastar la hipótesis prevista. La elaboración del mapa geotécnico describe las características del suelo propio a trabajar, por lo que se recolectará y clasificará la información obtenida de estudios de mecánica de suelos donde nos describe su nivel de humedad, su capacidad portante y tipo de suelos de la ciudad de Pucallpa. (Ver matriz de operacionalización)

3.3. Población, muestra y muestreo

Población:

La población es un grupo de todos los casos que corresponde a una serie de especificaciones. Es preferible implantar con transparencia las características de una población, con el único fin de definir los parámetros para las muestras [36]. Nuestra población comprende de 206 muestras recolectadas de estudios de suelos realizados en la ciudad de Pucallpa.

Muestra:

Forma parte de un subgrupo de la población a estudiar; podemos inferir que este es un subconjunto de los elementos que corresponden a un conjunto definido en sus cualidades al que es llamado población [37]. Se empleará como muestra 193 estudios de suelos para nuestra investigación que se recolectaron y se realizaron en la ciudad de Pucallpa.

Muestreo:

Es un dato fundamental en los modelos de investigación y de las cuales su clasificación es de dos tipos: i). Probabilístico y ii) No probabilístico. Usualmente la muestra quiere obtener un equilibrio entre la saturación de categorías y la representatividad [38]. En nuestra investigación se empleará la muestra no probabilística que comprende de 193 estudios de suelos recolectados que se efectuaron en la ciudad de Pucallpa.

Unidad de análisis:

Fue la recolección de datos en 193 calicatas con las diferentes características geomecánicas de los suelos de la ciudad de Pucallpa.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos:**Técnicas**

Las técnicas conforman un conjunto de instrumentos, recursos o medios que son dirigidos a mantener, a recopilar, a transmitir y a analizar los datos de los fenómenos por los cuales se investiga. En consecuencia, las técnicas que se emplean son métodos o recursos importantes de recopilación de información, en el que se afianza el investigador para aproximarse a los hechos y entender su conocimiento [39]. Las técnicas a emplearse en el presente proyecto de investigación son el delphi y análisis de contenido.

Instrumentos de recolección de datos

Es el medio en el cual el investigador se afianza para aproximarse a los fenómenos y sustraer de ello la información requerida... Es así, como el instrumento esquematiza toda labor preliminar de la investigación, resume la contribución del marco teórico al escoger datos que conciernen a los indicadores para enriquecer a los conceptos y variables utilizados [40]. Los instrumentos utilizados se hizo posible a través de la recolección de estudios de mecánica de suelos para la selección y recopilación de información, para procesarla y crear con ellos tablas estadísticas, en él se mostrarán características del suelo, capacidad portante, humedad y gráficos ilustrativos como el mapa geotécnico.

Validez

Es un instrumento el cual consiste en medir con la verdad; los procedimientos que se pueden aplicar son: Know groups (preguntar a grupos conocidos), Predictive validity (comprobar comportamiento) y Cross-check-questions (contrastar datos previos). Al evaluar la validez se necesita reconocer qué rasgos o cualidades serán materia de estudio [41]. Para la validez de los estudios de mecánica de suelos recolectados y el procesamiento de información en formatos de Hojas de Microsoft Excel, fue validada y de conformidad por el Ingeniero Civil Juan Manuel Reyes Meza responsable de la Sub Gerencia de

estudios y Proyectos; también por el Ingeniero Pablo Ernesto Valderrama en consecuencia este proyecto de investigación cuenta con la validez para su uso en otros proyectos relacionados a mapas geotécnicos y caracterización de suelos. (Ver anexo N° 4)

Confiabilidad de los instrumentos.

Las confiabilidades de los datos sustraídos de un instrumento son muy importantes en las investigaciones de tesis, esto garantiza que son elaboradas con calidad y enriquecido de saberes... la confiabilidad te da seguridad, es preciso en lo que se evalúa, figura que un instrumento de medición se debe estimar de la misma manera y en las mismas circunstancias. La confiabilidad simboliza a la certeza que se otorga a los datos y tiene que ver con la franqueza y veracidad del procedimiento de medición [42]. Al respecto, la investigación utilizó un instrumento que fue la ficha de recolección de datos, el mapa está basado en la calidad de los estudios de mecánica de suelos recolectados. Por lo que se calcula el nivel de confianza para el tamaño de la muestra, en nuestro caso utilizaremos la fórmula de nivel de confianza para una población finita:

Para población finita (menos de 100,000 elementos)

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{e^2 (N-1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

N = Tamaño de la Población o Universo

Nota: cuando no existen estudios previos, hay que asumir $p = q = 50\%$

Figura 3. Tamaño de la muestra

Fuente: Manuel Borja S. Metodología de la investigación para ingenieros (pág.31)

Dónde:

n = Muestra

N = Población = 206

p = Probabilidad de éxito = 50%

q = Probabilidad de fracaso = 50%

Z = Nivel de confianza= 98 % = 2.33

e = margen de error = 2 %

$$n = \frac{(2.33)^2 \times (0.5) \times (0.5) \times (206)}{(0.02)^2 \times (206 - 1) + (2.33)^2 \times (0.5) \times (0.5)} =$$

$$\frac{(5.4289) \times (51.5)}{(0.0004) \times (205) + (5.4289) \times (0.25)} = \frac{279.5884}{0.082 + 1.3572} = \frac{279.5884}{1.4392} = 194$$

Teniendo como resultado un nivel de confianza de 98 %. Ya que se participó indirectamente con 193 muestras y 3 muestras directas para su corroboración.

3.5. Procedimientos:

Se llevó a cabo mediante la recolección de estudios de mecánica de suelos a través de entidades públicas como la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo y de entidades privadas (anexo 7). Esto con el fin de determinar la caracterización geotécnica de los suelos de los tres (03) distritos de la ciudad de Pucallpa que son el distrito de Yarinacocha, distrito de Calleria y el distrito de Manantay a través de un mapa geotécnico.

Se recolectaron 206 calicatas de los estudios de mecánica de suelos las cuales se hizo uso de los resultados procediendo a la tabulación de información mediante el programa Microsoft Excel donde se colocó información seleccionada tales como límite líquido, índice de plasticidad, % de contenido de humedad, tipo de suelo (SUCS), profundidad de extracción de muestra y coordenadas (anexo 3), también se procedió a ubicar los puntos georreferenciados de las calicatas en programa Global Mapper V.18, también se procesó en el plano catastral de desarrollo urbano de la ciudad de Pucallpa en el programa de AutoCAD convirtiendo las líneas de delimitación distrital, lotización y manzaneo en polilíneas, depurando trazos innecesarios, luego separamos los puntos de calicatas anidados trabajando con una muestra de 193 calicatas. Con esta muestra se procedió a elaborar el mapa geotécnico para cada uno de nuestros objetivos:

Lo primero que desarrollamos fue un nuevo proyecto con la importación del plano catastral, clasificación de suelos SUCS y las coordenadas de las calicatas que se tabulo mediante el programa Microsoft Excel, luego se procesó al programa Global Mapper V.18

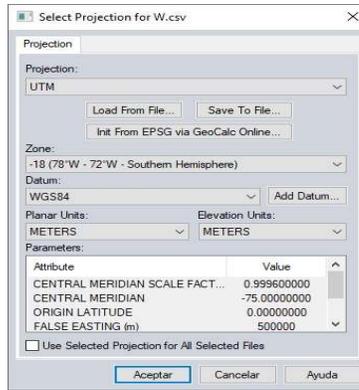


Figura 4. Importación de coordenadas UTM de las calicatas
Fuente: Global Mapper

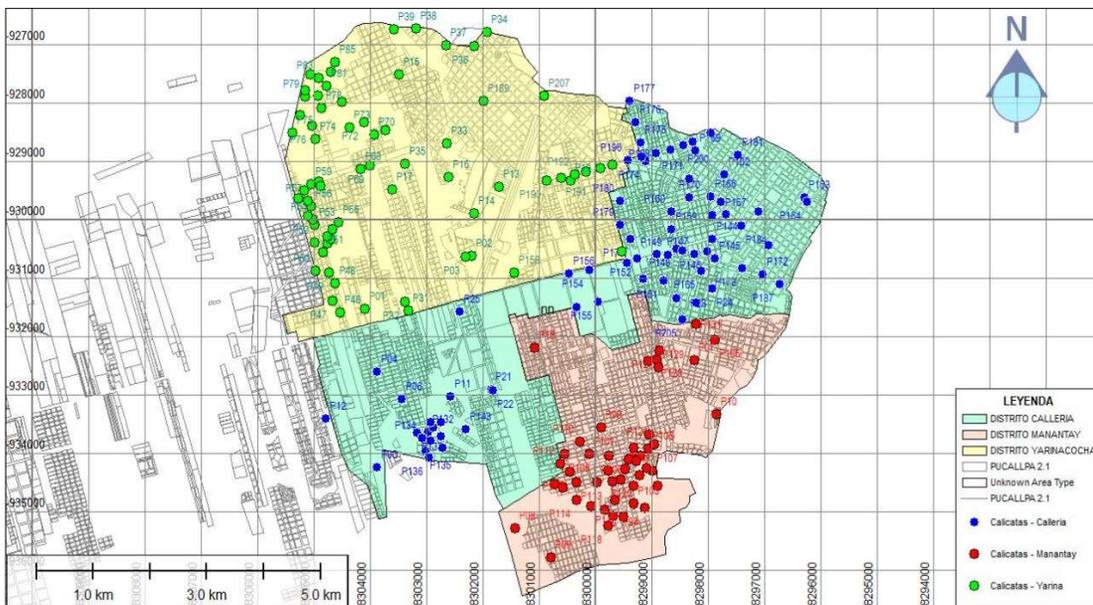


Figura 5. Puntos de las calicatas distribuidas por distrito en plano catastral.
Fuente: Elaboración propia – Global Mapper.

En consiguiente, se realizó el procesamiento de los demás datos recolectados de los estudios de mecánica de suelos por distrito, estos fueron exportados desde el programa Microsoft Excel.

Se procedió a utilizar el método de interpolación de Gaussian Kernel a partir de las curvas de nivel obtenidos del plano topográfico de la ciudad de Pucallpa. De esta forma se observan las áreas del tipo de suelo y la relación con el sentido de las curvas de nivel, así mismo lo verificamos con la hidrología y geología existente en el área de estudio.

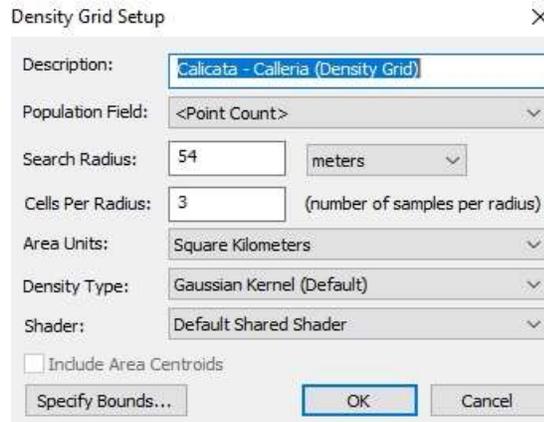


Figura 6. Configuración del programa con el método de Gaussian Kernel
Fuente: Global Mapper.

Cada muestra ha tenido resultados independientes por lo que se tuvieron que designar capas con un color para poder identificarlos, por su similitud y relación de propiedades, de esta forma se relaciona las características de los suelos, generando un mapa a detalle según su clasificación de suelos.

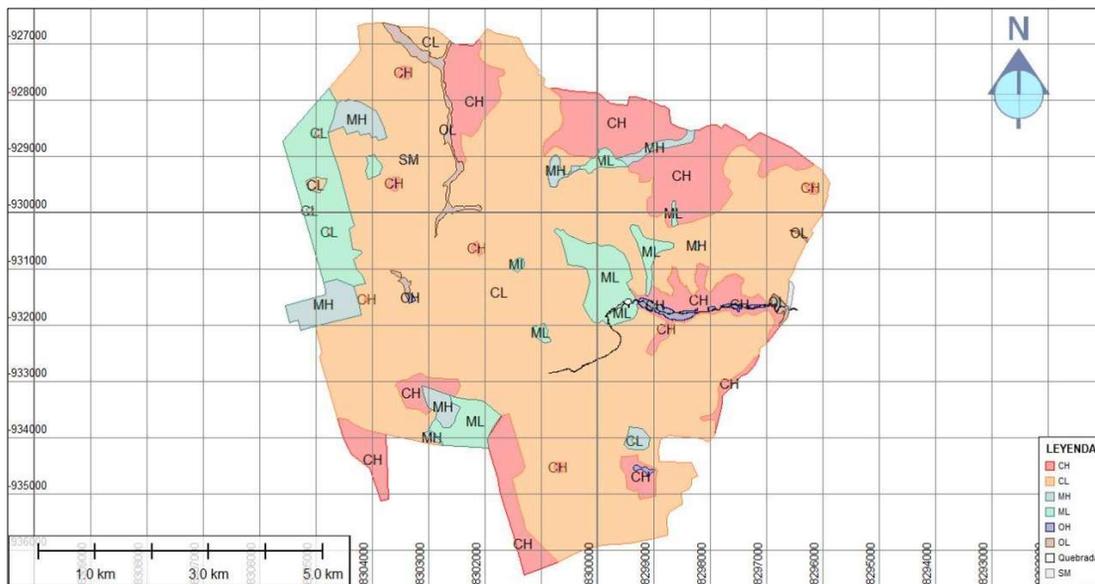


Figura 7. Inserción de colores para características geotécnicas del suelo para cada calicata
Fuente: Elaboración propia – Global Mapper.

A partir de la inserción de las características geotécnicas de las calicatas utilizadas como muestras se crearon capas independientes de colores para su clasificación de suelo, índice plástico, contenido de humedad y capacidad portante admisible, esto con el fin de poder mostrar en rangos estadísticos su promedio y/o mínima y máxima propiedad dentro del mapa geotécnico.

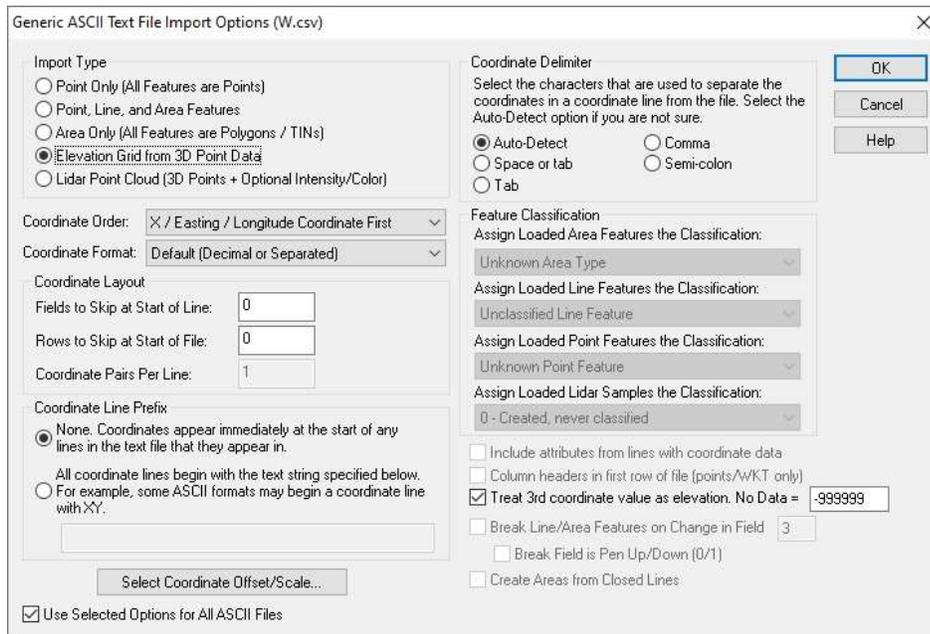


Figura 8. Inserción de características geotécnicas del suelo para cada calicata
Fuente: Elaboración Propia - Global Mapper.

Para terminar con el procedimiento se dio detalles de impresión, membrete, escala, grillas de coordenadas, nombre del mapa y leyenda obteniendo como resultado cuatro mapas geotécnicos de las características geomecánicas de los suelos de la ciudad de Pucallpa que se encuentran en el anexo 5.

El resultado de nuestro mapa está basado en la recopilación de los estudios de mecánica de suelos realizados en la ciudad de Pucallpa, y que dentro de las técnicas de recolección de datos empleados en la presente investigación corresponden a los estudios retrospectivos, el resultado final nos muestra gráficamente las zonificaciones de las características geotécnicas de los tipos de suelos predominantes.

Sin embargo, el trabajo realizado se corrobora con inspecciones de campo y ensayos de laboratorio, esto con el fin de ver ¿qué grado de verosimilitud puede tener?, es difícil responder a esta cuestión ya que no existe una norma o guía para ello en lo que a mapas geológicos se refiere (es decir enunciar una “ley”), ahora, para realizar el número de reconocimientos (calicatas) mínimos, este criterio es en base a la estructura que se proyectara, así como también en función a la importancia de la edificación y naturaleza de terreno, como criterio general se puede decir que a mayor variabilidad del subsuelo mayor número de sondeos se

debe realizar[43], ya que los resultados obtenidos es del tipo de suelo CL y ocupa las $\frac{3}{4}$ partes del área estudiada, por lo tanto es un terreno homogéneo, se puede considerar que la información obtenida en un determinado punto es válida para delimitar un área, esto según algunos autores de nuestros antecedentes y metodología, se tomó el criterio de realizar 3 calicatas de forma aleatoria (de obras que se encontraban en ejecución) así mismo por las limitaciones económicas, el cual está sujeto a un costo elevado, de acuerdo a la cantidad de calicatas que se llegue a realizar.

3.6. Método de análisis de datos:

Para el desarrollo de este estudio de investigación se utilizará el método analítico, el cual consiste en ordenar, categorizar y seleccionar los datos que sean necesarios para poder realizar la investigación en mención. Los datos e información obtenida encontrados en los estudios de mecánica de suelos, serán procesados como data en el programa de Microsoft Excel, en ella se realizará la tabulación de cada calicata obtenida de los estudios de mecánica de suelos. Para la realización de planos de ubicación de calicatas con su respectiva clasificación de suelos se utilizó el programa de AutoCAD y Global Mapper V18 para su posterior ilustración en el mapa geotécnico.

3.7. Aspectos éticos:

Existe un gran nivel de expansión de desarrollo urbano en la ciudad de Pucallpa, la precariedad existe que muchas edificaciones son construidas sin previo conocimiento del suelo a proyectar la edificación; por ello la elaboración de esta tesis en el que se recolecto datos verídicos de laboratorios con el fin de facilitar información referencial para la población y entidades que lo requieran instruyendo el tipo de suelo en lugar que residen, además de considerar el tipo de suelo antes de construir una vivienda y/o edificación en general . Los criterios utilizados para la propuesta de simbología y procedimientos para la realización de mapas de ingeniería geológica fueron a través de diversas asociaciones relacionadas con la ingeniería geológica como la “Geological Society of London”, la “Association of Engineering Geologists”, AEG, o la “International Association of Engineering Geology” (IAEG). No obstante, debido a la complejidad del medio geológico y a las diferentes aplicaciones y finalidades de los mapas geotécnicos,

no existe un procedimiento estándar, existiendo diferencias significativas en los mapas tanto con respecto a datos representativos como a la forma de presentarlos. [44]

IV. RESULTADOS

Descripción de la zona de estudio

Ubicación política

La Región de Ucayali forma parte de la zona centro oriental del territorio peruano y se encuentra ubicada entre las coordenadas de latitud sur 07°21'00" y 11°27'02" y de longitud oeste 70°30'00" y 75°57'00" del meridiano de Greenwich, siendo su principal eje territorial el de los ríos Ucayali. Por el norte limita con el departamento de Loreto; por el sur limita con los departamentos de Cusco y Madre de Dios; por el oeste limita con los departamentos de Huánuco, Pasco y Junín; y al este con la República Federativa del Brasil.



Figura 9. Mapa político del Perú
Fuente: es.wikipedia.org

Ubicación del proyecto

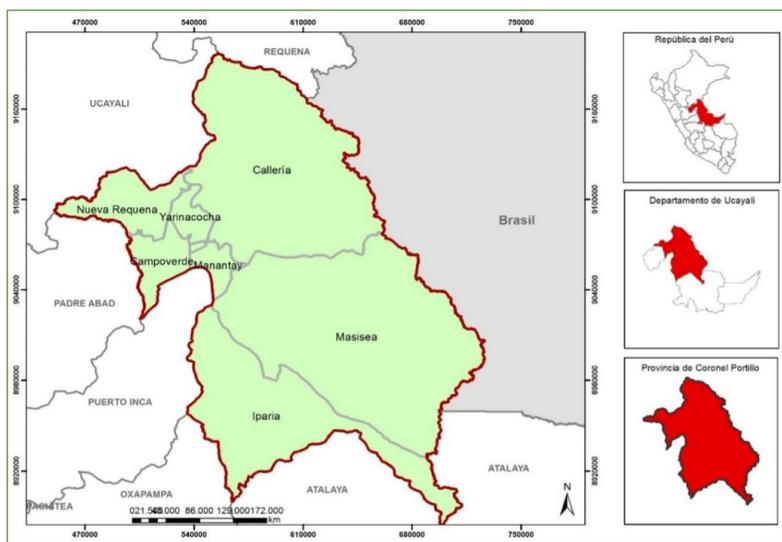


Figura 10. Mapa de ubicación de la Provincia de Coronel Portillo
Fuente: IDER-GOREU, 2017.

Limites

- Norte : Distrito de Yarínacochoa y Laguna de Yarínacochoa
- Sur : Distrito de Manantay
- Este : Río Ucayali y distrito de Calleria
- Oeste : Entre los Distrito de Yarínacochoa y Manantay por la Carretera Federico Basadre

Ubicación geográfica

En la ciudad de Pucallpa políticamente son ubicados los distritos de Calleria, Manantay y Yarínacochoa, provincia de Coronel Portillo, en la región de Ucayali. La ciudad de Pucallpa está ubicada en la región natural de la Selva, para ser específicos en la Selva Baja.

Clima

El clima es Tropical Ecuatorial Caluroso y Húmedo (AF – clasificación realizada por W. Koppen). Esta región se caracteriza por presentar lluvias permanentes a lo largo del año, siendo los niveles mínimos de precipitación mensual de 60 mm.

- Ciclo lluvioso : Febrero, Marzo, Abril.
- Ciclo seco : Junio, Julio, Agosto

Objetivo específico 1: Elaborar el mapa geotécnico según la clasificación del suelo para la construcción de viviendas.

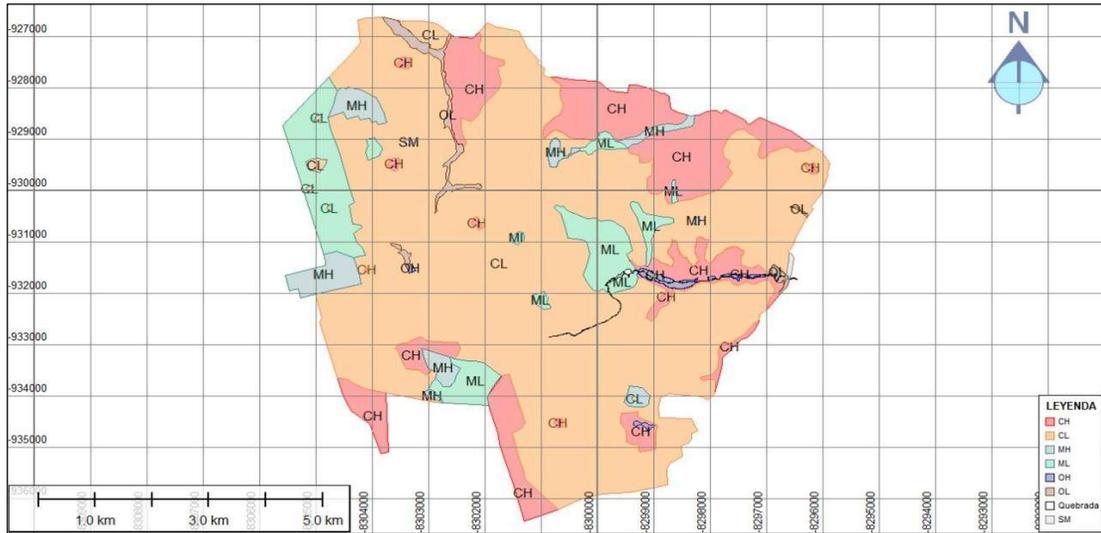


Figura 11. Mapa geotécnico según clasificación del suelo
Fuente: Elaboración propia – Global Mapper.

Tabla 2. Clasificación de suelos según el Área en Km².

SUCS	KM2	% AREA
CL	42.45	71.15%
CH	9.56	16.03%
ML	4.9	8.21%
MH	1.87	3.14%
OL	0.6	1.01%
OH	0.23	0.38%
SM	0.05	0.08%
	59.66	100.00%

Fuente: Elaboración propia.

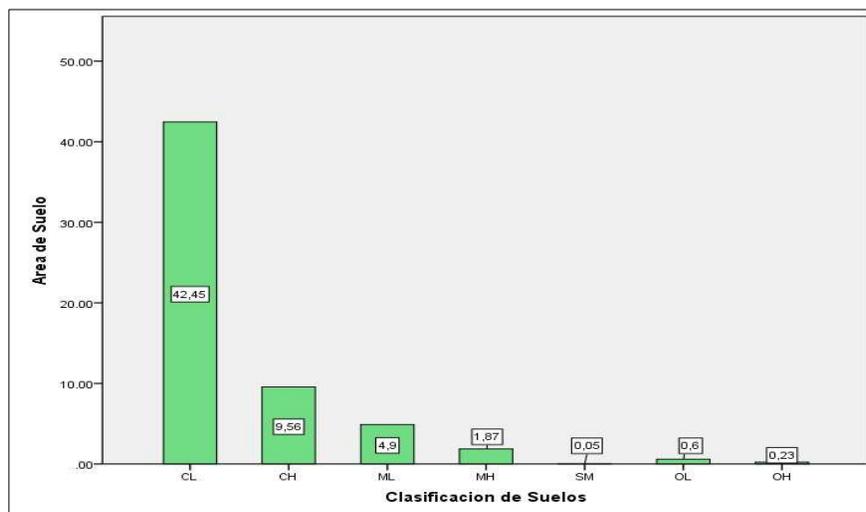


Figura 12. Valores de la clasificación de suelos según el Área en Km².
Fuente: Elaboración propia – SPSS.

Según la tabla 2 y figura 12, se puede observar los resultados obtenidos del mapa geotécnico a una profundidad de 3.00 m, que la clasificación de suelos SUCS para la ciudad de Pucallpa son de 7 tipos (CL, CH, ML, MH, SM, OL, OH) cuya distribución sobre una superficie total de 59.66 Km² se distribuye de la siguiente forma: la clasificación SUCS “CL” (Arcilla de Baja plasticidad) le corresponde 42.45 Km² de área que representa 71.15%, 9.56 Km² de área son de tipo “CH” (Arcilla de Alta plasticidad), 4.90 Km² de área son de tipo “ML” (Arena de Baja plasticidad), 1.87 Km² de área son de tipo “MH” (Arena de Alta plasticidad), 0.60 Km² de área son de tipo “OL” (Arcillas orgánicas de Baja plasticidad), 0.23 Km² de área son de tipo “OH” (Arcillas orgánicas de alta plasticidad) y 0.05 Km² de área son de tipo “SM” (Arenas limosas).

Objetivo específico 2: Elaborar el mapa geotécnico según el índice plástico del suelo para la construcción de viviendas

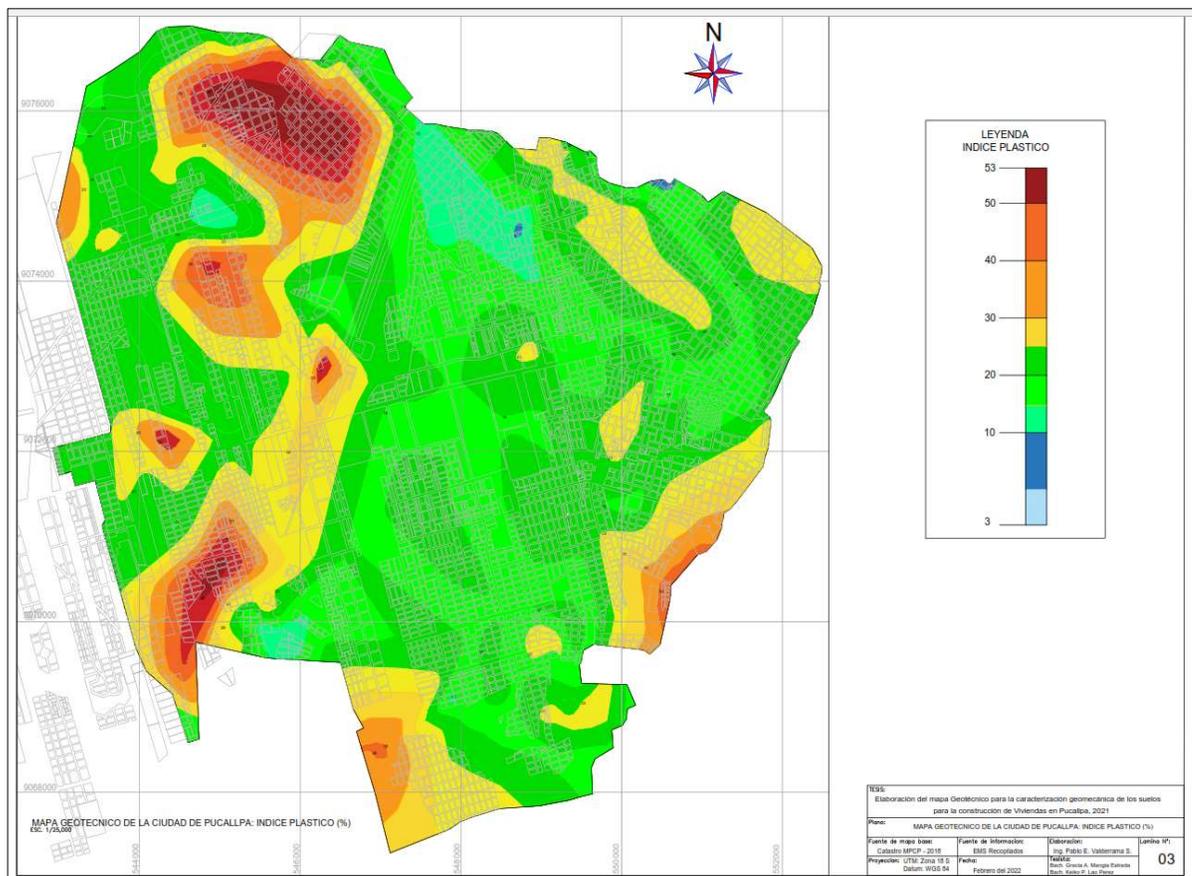


Figura 13. Mapa geotécnico según el índice plástico
Fuente: Elaboración propia – Global Mapper.

Tabla 3. Índice plástico

Estadísticos		
Índice Plástico		
N	Válido	193
	Perdidos	0
Media		19.3332
Desviación estándar		8.39325
Varianza		70.447
Mínimo		3.05
Máximo		53.23

Fuente: Elaboración Propia – SPSS

Según la figura 13 y tabla 3, se puede observar los resultados obtenidos del mapa de índice plástico que de las 193 muestras (calicatas) procesadas el índice plástico promedio es de 19.33% indicando que el suelo arcilloso es de mediana plasticidad, así como también con una desviación estándar $\pm 8.39\%$; teniendo un mínimo de 3.05% y máximo de 53.23%, por ejemplo, según la constatación en el mapa de clasificación del tipo de suelo CH (Arcilla de Alta plasticidad) tiene un índice plástico de 43.00%.

Objetivo específico 3: Elaborar el mapa geotécnico según el porcentaje del contenido de humedad para la construcción de viviendas

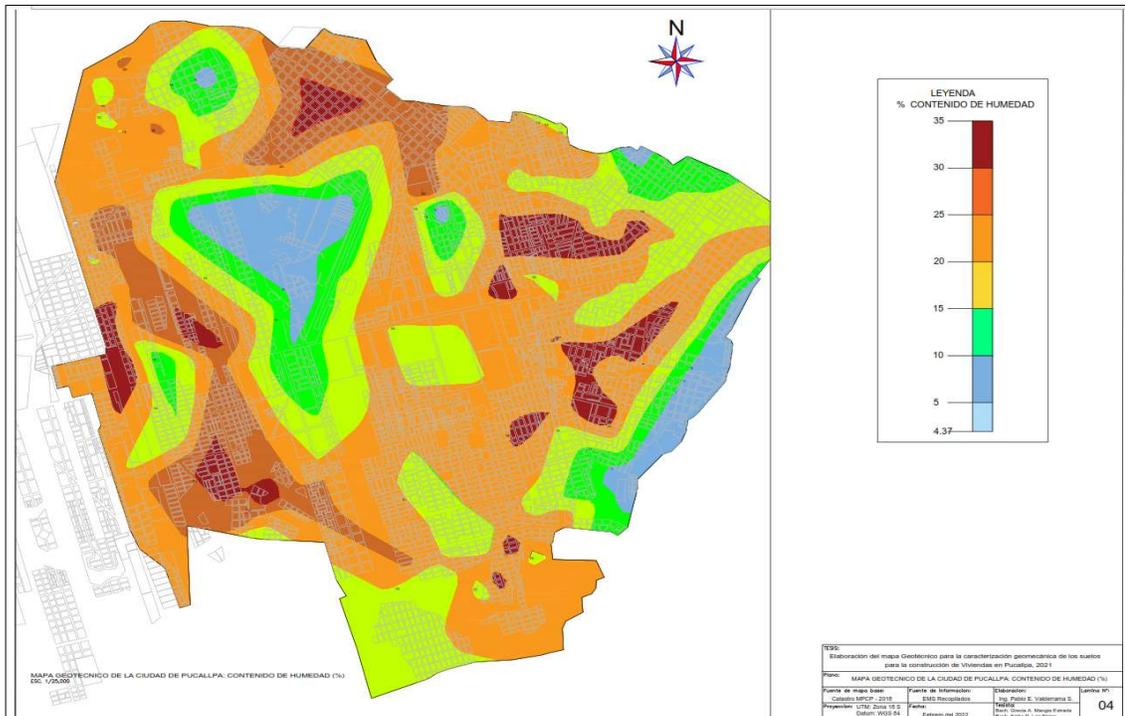


Figura 14. Mapa geotécnico según el porcentaje de contenido de humedad
Fuente: Elaboración propia – Global Mapper.

Tabla 4. Contenido de humedad

Estadísticos		
Contenido de Humedad		
N	Válido	193
	Perdidos	0
Media		20.6424
Desviación estándar		5.88062
Varianza		34,582
Mínimo		4.37
Máximo		34.54

Fuente: Elaboración Propia – SPSS

Según la figura 14 y tabla 4, se puede observar los resultados obtenidos del mapa del porcentaje de contenido de humedad de las 193 muestras (calicatas) procesada el contenido de humedad promedio es de 20.64% así como también con una desviación estándar $\pm 5.88\%$; teniendo un mínimo de 4.37% y máximo de 34.54% de contenido de humedad en la ciudad de Pucallpa, por ejemplo, según la constatación en el mapa el contenido de humedad los suelos CL (Arcilla de baja plasticidad) poseen un bajo contenido de humedad entre el 19 – 24% que se visualiza de color amarillo oscuro.

Objetivo específico 4: Elaborar el mapa geotécnico según la capacidad portante admisible para la construcción de viviendas.

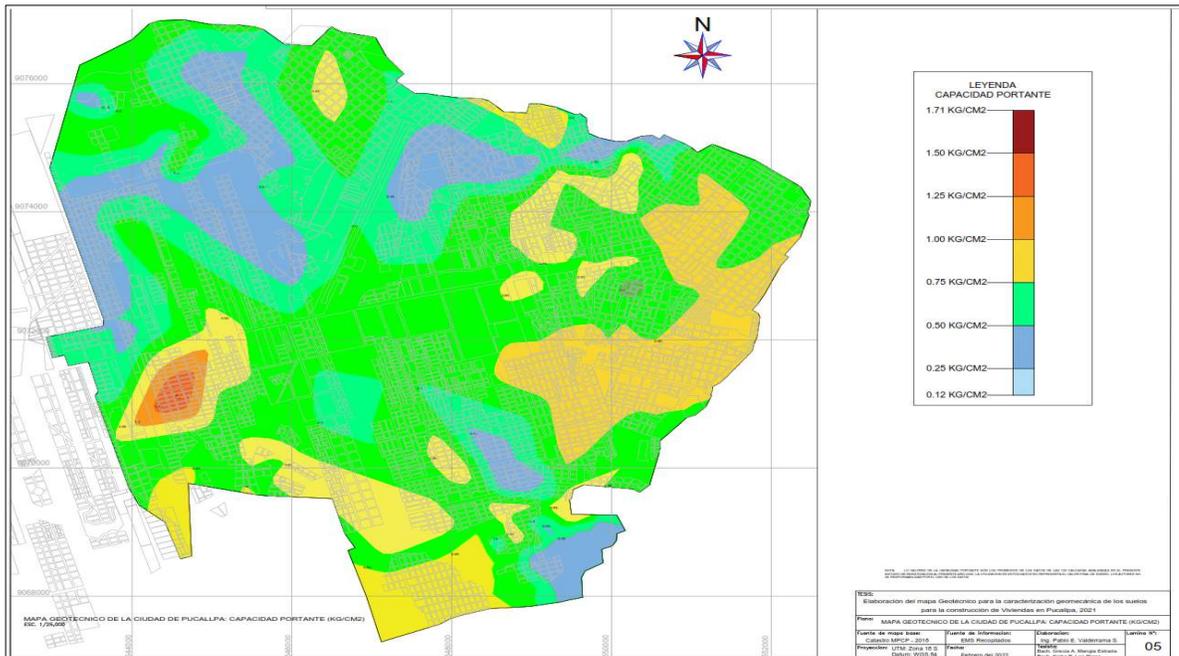


Figura 15. Mapa geotécnico según la capacidad portante admisible
Fuente: Elaboración propia – Global Mapper.

Tabla 5. Capacidad portante admisible

Estadísticos		
Capacidad Portante		
N	Válido	193
	Perdidos	0
Media		.6411
Desviación estándar		.32601
Varianza		,106
Mínimo		.12
Máximo		1.71

Fuente: Elaboración Propia – SPSS

Según la figura 15 y tabla 5, se puede observar los resultados obtenidos del mapa de capacidad portante admisible que de las 193 muestras (calicatas) la capacidad portante admisible promedio es de 0.64 Kg/cm², así como también con una desviación estándar \pm 0.3260 Kg/cm²; teniendo un mínimo de 0.12 Kg/cm² y máximo de 1.71 Kg/cm² de capacidad portante en la ciudad de Pucallpa.

Contrastación de hipótesis

De acuerdo a los resultados obtenidos de las hipótesis planteadas para esta presente tesis efectivamente se afirma que la clasificación de suelos si delimita la caracterización geomecánica de los suelos de la ciudad de Pucallpa por lo tanto aceptamos la hipótesis ya que los resultados obtenidos mediante los ensayos recopilados nos demuestran los resultados finales.

V. DISCUSIÓN

Discusión 1: En la presente investigación se tuvo como primer objetivo elaborar el mapa geotécnico según la clasificación del suelo en donde se obtuvo como resultado un tipo de suelo arcilloso como se muestra en el mapa de clasificación de suelos mediante SUCS, el cual pertenece al tipo de suelo arcilla inorgánica de baja plasticidad (CL) viniendo a ocupar el 71.15% del área investigada, donde es equivalente a 4245 Ha, correspondiendo a más de la mitad del área de estudio que hace un total de 5966 Ha., asimismo, también se encontró la presencia de otros tipos de suelos como arenas y arcilla orgánica en porcentaje con áreas menores; respecto a la investigación de Coello y Salinas (2020), quienes realizaron un mapa geotécnico en el Centro Poblado de Ciudad de Dios provincia y región Lambayeque sobre la clasificación de suelos mediante SUCS obteniendo como resultado el tipo de suelo arenas arcillosas (SC) predominando en un 78% de su área de estudio total de 11.86 Ha; esta investigación no guarda relación con la nuestra ya que los resultados que describen los autores difieren por las características de los suelos y las áreas estudiadas ya que son de distintas regiones del Perú.

Por otro lado mediante los resultados obtenidos en la nuestra investigación el tipo de suelo arcilla inorgánica de baja plasticidad (CL) tiene mayor predominancia ocupando el 71.15% del área de estudio y la profundidad de calicatas fueron a 3m de acuerdo a los estudios de mecánica de suelos recopilados, en comparación con la investigación de Centeno, Cortez y Salguero (2018), ellos realizaron un mapa de caracterización geotécnica en los municipios de Santa Tecla, Área Metropolitana San Salvador, las cuales plasmaron sus resultados en el mapa de tipos de suelos según clasificación SUCS, en el que se visualiza que predominan en un 71% los suelos del tipo limos arenosos (ML) a una profundidad de 2m y el 58% el tipo de suelo limo arcilloso (SM) a una profundidad de 5m, no guardando relación con nuestra investigación ya que la profundidad de las calicatas estudiadas fueron a 3m, así como también se diferencia en su geografía, geomorfología y geología.

Discusión 2: Como segundo objetivo en nuestra presente investigación fue elaborar el mapa geotécnico según el índice plástico del suelo obteniendo como resultados de acuerdo al mapa geotécnico de índice plástico de la ciudad de Pucallpa el promedio que fue del 19.33% encontrándose en un rango aceptable de acuerdo al diagrama de plasticidad de los límites de Atterberg (Figura 16); así como también en el artículo de investigación realizado por Ferrizo, Héctor y otros (2021), realizaron el mapa geotécnico de la ciudad de Treinta y Tres unificando los conocimientos geológicos y geotécnicos del subsuelo urbano, lo cual encontraron depósitos sedimentarios que se clasifican en tres tipos de materiales, uno de ellos está compuesto por limo arenoso, luego está el material sedimentario como arena suelta y limos, y el tercero que está compuesto de una cobertura arcillo-limoso, estas ultima es arcilla que forma suelos potencialmente expansivos y dada la importante extensión de área de este material en gran parte del país, su comportamiento plástico es variable, según el grado de humedad, pero se determinó que su índice plástico se encuentra entre un 20% a 55%, de forma general se clasifica CH (arcilla de alta plasticidad) y CL (arcillas de baja plasticidad) en el Sistema Unificado. Por lo que se concuerda con el autor, el cual haciendo un contraste con los resultados del mapa de clasificación de suelos se puede decir que corresponde en su gran mayoría a suelos de tipo CL “Arcilla de Baja plasticidad”, mientras el 16.03% corresponde a suelos de tipo CH “Arcilla de Alta plasticidad” que tiene un Índice plástico de 43.00% según resultados de estudio de mecánica de suelos recolectados.

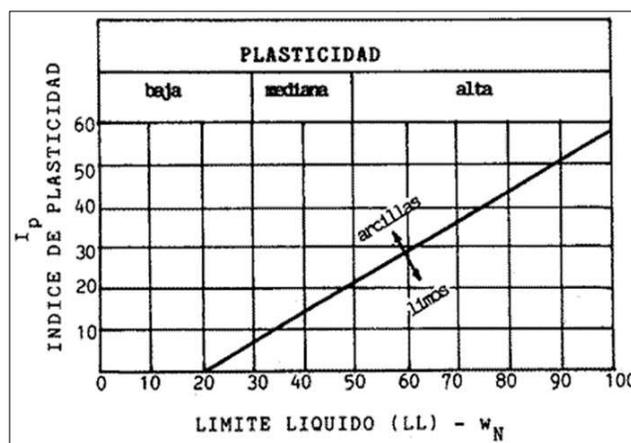


Figura 16. Diagrama de plasticidad Límites de Atterberg

Fuente: Casagrande, A. (1932). "Research on the Atterberg Limits of Soils", Public Roads 12(3), pp. 121-30 and 136

Discusión 3: Como tercer objetivo en nuestra presente investigación fue elaborar el mapa geotécnico según el porcentaje del contenido de humedad obteniendo como resultados de acuerdo al mapa de porcentaje de contenido de humedad de la ciudad de Pucallpa el promedio de 20% y como máximo el 35% y ésta no excede del 50% del porcentaje de la masa total del material tomando en cuenta que para la extracción de las muestras fueron en época seca, por consiguiente en la investigación de Centeno, Cortez y Salguero (2018), quienes realizaron un mapa de caracterización geotécnica en los municipios de Santa Tecla donde también realizaron un mapa de humedad las cuales analizaron sus muestras tomando en cuenta la época (seca y lluviosa), donde tuvieron como profundidad en sus muestras de 2m y 5m, las cuales en ambas épocas los resultados oscilan entre 30% y 50% de porcentaje de contenido de humedad en ambas profundidades; en donde también destacan que en algunas zonas las humedades son altas y son mayormente las que se encuentran cerca a quebradas; para este caso se concuerda con el autor ya que los resultados son similares y aceptables, sin embargo es necesario verificar la calidad de material en las zonas con porcentaje de humedad elevados, esto con el fin de que las cimentaciones no se vean afectadas durante su vida útil y evitar construcciones cerca de ríos y/o quebradas.

Por otro lado, los resultados de nuestra investigación el suelo predominante es CL (Arcilla inorgánica de baja plasticidad) con un porcentaje de humedad mínimo de 4.37% y máximo de 34.54% tal como se muestra en nuestro mapa geotécnico de porcentaje de humedad, la profundidad de las muestras recolectadas fueron a 3m, así como también Palacio y otros (2021), realizaron la zonificación geotécnica de la ciudad de Valledupar ubicado en Colombia; donde el área de estudio se encuentra dividida en 5 comunas las cuales el tipo de suelo que predomina es de tipo de SC (arenas arcillosas) con un porcentaje de humedad mínimo de 6.3% y máximo 11.8% a una profundidad de 2m según estudios realizados, los resultados que describen los autores difieren con nuestros resultados de la presente investigación por tener características y propiedades diferentes respecto al suelo.

Discusión 4: Como cuarto objetivo en nuestra presente investigación fue elaborar el mapa geotécnico según la capacidad portante admisible donde los resultados obtenidos en el mapa de capacidad portante de la ciudad de Pucallpa tiene como valor promedio de 0.64 kg/cm² de acuerdo al tipo de suelo que hemos obtenido como resultado es de tipo CL (arcilla inorgánica de baja plasticidad), se valor máximo de 1.71 Kg/cm² para una profundidad de 3.00 m, en comparación a los resultados obtenidos de Mohammed (2020), donde realizaron un mapa de capacidad portante en la ciudad de Thi Qar encontrándose al sureste de Irak; el autor hace mención que la capacidad portante es una de las características más representativas del suelo donde los valores obtenidos según en la zona estudiada varían entre 0.87 Kg/Cm² – 4.07 Kg/Cm²; estos resultados fueron obtenidos para una profundidad de 1.5 m de acuerdo a informes de investigación recolectados donde la capa principal del suelo está compuesta de grava y posterior cuenta con una capa de arena distribuida al azar en lo más profundo del subsuelo; estos resultados difieren de nuestra investigación por la capacidad portante admisible que es superior a la nuestra así como también del tipo de suelo y por la profundidad estudiada.

VI. CONCLUSIONES

Conclusión 1: Se delimitó la elaboración del mapa geotécnico de clasificación de suelos SUCS. La zona de estudio posee la predominancia de arcilla inorgánica de baja plasticidad (CL) en un 71.15% seguido por arcilla inorgánica de alta plasticidad (CH) con un 16.03% por lo que se puede decir que la ciudad de Pucallpa está formada por suelos finos arcillosos que van de baja a alta plasticidad. La formación geológica de los suelos en la zona estudiada corresponde a depósitos cuaternarios que están ampliamente expuestas, así se observó la existencia de dos sub unidades conformado por depósitos aluviales y depósitos fluviales, estos constituyen el origen de los suelos que se puede visualizar en los resultados de este proyecto.

Conclusión 2: Se delimitó la elaboración del mapa geotécnico de índice plástico, el área estudiada tiene un rango promedio de 19.33% de índice de plasticidad (I.P.) llegando a la conclusión de que estos suelos se comportan plásticamente, pudiendo modificar su consistencia o resistencia al corte, colocándose en la escala media del diagrama de plasticidad de límites de Atterberg.

Conclusión 3: Se delimitó la elaboración del mapa geotécnico del contenido de Humedad, en gran parte de la zona estudiada el contenido de humedad promedio en el suelo es de 20.64%, llegando a la conclusión de que esto es debido a que nos encontramos en una zona tropical con fuertes precipitaciones en ciertas épocas del año y con topografía suave con terrazas aluviales que por sus características condicionan el desarrollo de suelos húmedos o con agua permanente.

Conclusión 4: Se delimitó la elaboración del mapa geotécnico de la capacidad portante admisible del suelo donde las propiedades mecánicas del suelo se describen en un mínimo de 0.12 Kg/cm² y máximo de 1.71 Kg/cm² para una profundidad de cimentación de 1.50 m bajo el nivel de terreno natural, los valores obtenidos como resultados serán variables de acuerdo a la carga que éste suelo reciba, los resultados son para edificaciones de máximo dos niveles e independientes a la clasificación de suelos.

VII. RECOMENDACIONES

Recomendación 1: Es necesario considerar complementar la presente investigación con más estudios de suelos en zonas no intervenidas, el mapa geotécnico se ha realizado con estudios de mecánica de suelos realizados en los últimos años, por tanto, se recomienda ampliar la investigación con información en el que se abarque más áreas cercanas a los puntos ya estudiados presentados a la fecha.

Recomendación 2: Los resultados obtenidos en los diferentes mapas elaborados brindan información de manera referencial e informativo, puede ser útil en proyectos de etapa a nivel de factibilidad o ficha técnica y no sustituyen la ejecución de un estudio de suelos, sin embargo, en la Norma E 0.50 del RNE, nos indica que para edificaciones con áreas techadas en planta menores de 500 m² y de altura menor de cuatro pisos no es necesario la realización de estudios de mecánica de suelos, sin embargo es necesario realizar una constatación en situ o un adecuado estudio de mecánica de suelos previa a una edificación, esto con el fin de conocer a más profundidad y detalle las características del suelo, sobre todo donde exista suelos orgánicos.

Recomendación 3: También cabe señalar que la metodología propuesta demostró ser muy eficiente para la integración de datos destinados a estimar las características geotécnicas según la metodología de interpolación desarrollada por Gaussian Kernel, sin embargo, de existir un método con mayor precisión desde diferentes propuestas metodológicas para el mapeo geotécnico presentadas por diferentes autores, la presente investigación puede ser adaptada. Siendo una sugerencia para trabajos futuros es la implementación de metodologías.

Recomendación 4: es importante recomendar la importancia de los trabajos geotécnicos, precisar la ubicación geográfica de la posición de los puntos recolectados con sus diferentes propiedades físicas y químicas generado por mapas o gráficos derivados de los atributos geotécnicos del suelo. Que permite un mejor aprovechamiento de la información recolectada para contribución de un

ordenado plan de desarrollo urbanístico. La manipulación de mapas en el que se establece diferentes escenarios de uso específico del suelo, en este sentido puede ser analizados y se puede agregar metodologías de precisión para determinados usos.

REFERENCIAS

[1] DE MALLORCA, Palma. *Mapa Geotécnico General E: 1/200. 000*. [En línea] Servicio de publicaciones Claudio Coello Madrid, España, ca. 1987.) [fecha de consulta 11 noviembre 2021] Disponible en: info.igme.es/SidPDF/064000/900/64900_0001.pdf

[2] TAVERA Hernando, *Zonificación Sísmica – Geotécnica de áreas urbanas intervenidas en el PPR-068* [en línea] desarrollo: BERNAL Isabel, GÓMEZ Juan C., Instituto Geofísico del Perú, 2017-12. [fecha de consulta 11 noviembre 2021] Disponible en: [Zonificación sísmica - geotécnica de las áreas urbanas de Chilca, Coayllo, Humay, Imperial, Nuevo Imperial, Quilmaná, San Antonio, San Clemente y San Luis \(comportamiento dinámico del suelo\). Resumen ejecutivo \(iqp.gob.pe\)](#)

[3] SALINAS GALLO, Christian Javier; COELLO TORRES, Walther Kevin. *Mapa geotécnico para el diseño de cimentaciones superficiales para el Centro Poblado Ciudad de Dios, distrito de San José, provincia y región de Lambayeque*, [En línea].repositorio académico USMP, 2020) [fecha de consulta 11 noviembre 2021] Disponible en: [Registro Nacional de Trabajos de Investigación: Mapa geotécnico para el diseño de cimentaciones superficiales para el Centro Poblado Ciudad de Dios, distrito de San José, provincia y región de Lambayeque \(sunedu.gob.pe\)](#)

[4] HUINGO PIZARRO, Richard Bismark, CHUMACERO ACARO, Ever Adan, *Zonificación de la capacidad portante de los suelos de las Localidades de Roque y Pinshapampa del Distrito de Alonso de Alvarado Provincia de Lamas Región San Martín*. [En línea]. Repositorio de Universidad Nacional de San Martín - Tarapoto; 2020.) [Fecha de consulta 11 noviembre 2021] Disponible en: [Zonificación de la capacidad portante de los suelos de las Localidades de Roque y Pinshapampa del Distrito de Alonso de Alvarado Provincia de Lamas Región San Martín \(unsm.edu.pe\)](#)

[5] CENTENO, Y. Raquel, CORTEZ Lucia J. and SALGUERO, Melvin S., *Elaboración de mapa de características geotécnicas de los municipios de Antiguo Cuscatlán y Santa Tecla y Propuesta de requerimientos mínimos en estudios geotécnicos para muros de retención, talleres y edificaciones de menos de tres niveles* - [En línea]. Repositorio Institucional de la Universidad de El Salvador. San Salvador. 2018. [fecha de consulta 11 noviembre 2021] Disponible en: [https://ri.ues.edu.sv/id/eprint/16176/1/Elaboración de mapa de características geotécnicas de los municipios de Antiguo Cuscatlán y Santa Tecla y Propuesta de requerimientos mínimos en estudios geotécnicos para muros de retención%2C taludes y edificaciones de menos depdf](https://ri.ues.edu.sv/id/eprint/16176/1/Elaboración%20de%20mapa%20de%20características%20geotécnicas%20de%20los%20municipios%20de%20Antiguo%20Cuscatlán%20y%20Santa%20Tecla%20y%20Propuesta%20de%20requerimientos%20mínimos%20en%20estudios%20geotécnicos%20para%20muros%20de%20retención%20taludes%20y%20edificaciones%20de%20menos%20de%20tres%20niveles.pdf)

[6] ESCALANTE C., Karla Janeth, et al. *Elaboración del mapa de características geotécnicas para el Municipio de San Salvador y propuesta de requerimientos mínimos necesarios en estudios de suelos para urbanizaciones, obras de protección, edificaciones de tres y más niveles*. [En línea]. Repositorio Institucional de la Universidad de El Salvador. San Salvador. 2018. [fecha de consulta 11 noviembre 2021] Disponible en: [ri.ues.edu.sv/id/eprint/16525/1/Elaboración del](http://ri.ues.edu.sv/id/eprint/16525/1/Elaboración%20del%20mapa%20de%20características%20geotécnicas%20para%20el%20Municipio%20de%20San%20Salvador%20y%20propuesta%20de%20requerimientos%20mínimos%20necesarios%20en%20estudios%20de%20suelos%20para%20urbanizaciones%20obras%20de%20protección%20edificaciones%20de%20tres%20y%20más%20niveles.pdf)

[mapa de características geotécnicas para el municipio de San Salvador y Propuesta de requerimientos mínimos necesarios en estudios de suelospdf](#)

[7] FERRIZO, Héctor, et al. Mapa geotécnico de la ciudad de Treinta y Tres, Uruguay. *Revista de Geología Aplicada a la Ingeniería y al Ambiente*, [En línea]. 2018, no 41, p. 1-9. ISSN 2422-5703. [Fecha de consulta 11 noviembre 2021] Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7384138>

[8] CLARIÁ, Juan José, et al. Mapa Estratigráfico con Fines Geotécnicos de la Ciudad de Córdoba. *Revista de Geología Aplicada a la Ingeniería y al Ambiente*, [En línea]. 2021, no 46, p. 43-55. [Fecha de consulta 11 noviembre 2021] Disponible en: <https://www.editoresasagai.org.ar/ojs/index.php/rgaia/article/view/198>

[9] VANEGAS-PADILLA, Angélica Patricia, et al. Zonificación geotécnica de los suelos de la ciudad de Valledupar mediante utilización de un SIG. *Revista Politécnica*, [En línea]. 2021, vol. 17, no 33, p. 109-119. [Fecha de consulta 11 noviembre 2021] Disponible en: <https://doi.org/10.33571/rpolitec.v17n33a9>

[10] MOHAMMED ALI, H. and SHAKIR, R.R., 2021. Geotechnical map of Thi Qar governorate using geographical information systems (GIS). *Science* [en línea] [fecha de consulta 11 noviembre 2021] Materials Today: Proceedings. DOI 10.1016/j.matpr.2021.09.138. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214785321059356>.

[11] SANIELE MASSOCO, N. *Interpretación preliminar de la geología y pedología del Municipio de Gaspar [SC] para la formación de un mapeo geotécnico*. [En línea] Labor & Engenho, Campinas, SP, v. 13, p. e019006, 2019. DOI: 10.20396/labore.v13i0.8651558. [fecha de consulta 11 noviembre 2021] Disponible en: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/labore/article/view/8651558>

[12] MOHAMMED, M.S., HASAN, M.F. and AL-BAYATI, K.S., 2020. Geotechnical maps for Salah Al-Deen-Iraq. En *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* [en line], vol. 737, no. 1, pp. 012224. [Fecha de consulta 11 noviembre 2021] DOI 10.1088/1757-899x/737/1/012224. Disponible en: [Mapas geotécnicos de Salah Al-Deen-Iraq - IOPscience](#)

[13] GONZALES DE VALLEJO, Luis I. Ingeniería Geológica. En: *Capítulo 7 mapas geotécnicos* [en línea]. pág. 375 -390 [Fecha de consulta 11 noviembre 2021]. ISBN 84-205-3104-9 Disponible en: [Livro 2.pdf \(usp.br\)](#)

[14] VILLALAZ, Carlos Crespo. *Mecánica de suelos y cimentaciones/Mechanics of Grounds and Laying of Foundations* [en línea]. 5ta edición, Editorial Limusa, 2005. [fecha de consulta 11 noviembre 2021] Disponible en: [Mecánica de suelos y cimentaciones \(wordpress.com\)](#)

[15] DELGADO, E. Carrillo; POMAREDA, J. Cárdenas. *Propiedades de los Suelos tropicales del Perú Properties Of The Peruvian Tropical Soils*. [fecha de consulta 11 noviembre 2021] Disponible en: [Articulo 01 Parte 01-with-cover-page-v2.pdf \(d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net\)](#)

- [16] ALFARO, Roberto; ESPINOZA, Alex. *Caracterización geotécnica de suelos mediante ensayos de laboratorio*. [En línea]. Universidad Nacional del Altiplano Puno 2021. [fecha de consulta 11 noviembre 2021] ISBN: 978-612-00-6011-7 Disponible en: [Caracterizacion-geotecnica-de-suelos-mediante-ensayos-de-laboratorio.pdf \(researchgate.net\)](#)
- [17] SERQUÉN, William Rodríguez. *Ingeniería Geotécnica*. [En línea]. Universidad Pedro Ruiz Gallo de Lambayeque. 2016. [fecha de consulta 11 noviembre 2021] ISBN: 978-612-00-6011-7 Disponible en: [\(PDF\) INGENIERÍA GEOTÉCNICA 2016. BOOK: Geotechnical Engineering 2016, by William Rodríguez Serquén. | William Rodriguez Serquen - Academia.edu](#)
- [18] ALFARO, Roberto A. and ESPINOZA, Alex E. EDITOR GEOXNET. *Clasificación de suelos* [en línea] geología - publicaciones. [Publicado 4 de agosto, 2019]. [Fecha de consulta 11 noviembre 2021]. Disponible en: [Clasificación de suelos - Geología - publicaciones \(geoxnet.com\)](#)
- [19] DÍAZ, Jaime Suárez. Deslizamientos y estabilidad de taludes en zonas tropicales. En: *Litología y Estructura Geológica* [En línea]. Instituto de Investigaciones sobre Erosión y Deslizamientos, Ingeniería de Suelos Ltda., 1998. [Fecha de consulta 11 noviembre 2021]. Disponible en: [Control de erosión en zonas tropicales - EROSION.COM.CO :: SITIO WEB DEL ING. JAIME SUÁREZ](#)
- [20] MARTÍN-SERRANO GARCÍA, Ángel. *El Mapa Geomorfológico. Una cartografía geológica peculiar y útil* [en línea] editado por Memorias de la Real Sociedad Española de Historia Natural, 2017, no 14, p. 127-154. ISSN: 1132-0869 [Fecha de consulta 11 noviembre 2021]. Disponible en: [El Mapa Geomorfológico: una cartografía geológica peculiar y útil \(igme.es\)](#)
- [21] ARCE, Wilmor. Diseño de software de clasificación de suelo programado en la plataforma. net de Visual Studio bajo las normas de los sistemas SUCS y AASTHO. En: *Revista Tierra*, [en línea]. 2021, vol. 1, no 1. p. 1-54. [Fecha de consulta 11 noviembre 2021]. Disponible en: https://revistatierra.unan.edu.ni/index.php/revista_tierra/article/view/26
- [22] *Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura* FAO, [en línea]. Disponible en: [Clasificación de Suelos | Portal de Suelos de la FAO | Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura](#)
- [23] INACAP. *Unidad de Aprendizaje N°2 Propiedades índices de los suelos y características del hormigón fresco y endurecido* [en línea]. Universidad Tecnológica de Chile Instituto Profesional Centro de Formación Académica, COTTLAB01/G01/Límites de Atterberg [Fecha de consulta 11 noviembre 2021]. Disponible en: [G01_Limites_de_Atterberg.pdf \(inacap.cl\)](#)
- [24] *Apuntes de Geotecnia con Énfasis en Laderas: Índice de Plasticidad* [en línea]. [Fecha de consulta 11 noviembre 2021]. Disponible en: [Apuntes de Geotecnia con Énfasis en Laderas: Consistencia del Suelo - Límites de Atterberg - Índices \(geotecnia-sor.blogspot.com\)](#)

[25] *Consistencia de suelos* [en línea]. [Fecha de consulta 11 noviembre 2021]. Disponible en: [8. Consistencia del Suelo \(fao.org\)](#)

[26] *Apuntes de Geotecnia con Énfasis en Laderas: Índice de Plasticidad* [en línea]. [Fecha de consulta 11 noviembre 2021]. Disponible en: [Apuntes de Geotecnia con Énfasis en Laderas: Consistencia del Suelo - Límites de Atterberg - Índices \(geotecnia-sor.blogspot.com\)](#)

[27] *Apuntes de Geotecnia con Énfasis en Laderas: Índice de Plasticidad* [en línea]. [Fecha de consulta 11 noviembre 2021]. Disponible en: [Apuntes de Geotecnia con Énfasis en Laderas: Consistencia del Suelo - Límites de Atterberg - Índices \(geotecnia-sor.blogspot.com\)](#)

[28] *Apuntes Laboratorio CI44A, Departamento de Ingeniería Civil, Universidad de Chile* [en línea]. Guía de Laboratorio y límites de Atterberg [Fecha de consulta 11 noviembre 2021]. Disponible en: [Microsoft Word - Guia granulometria y limites.doc \(u-cursos.cl\)](#)

[29] CHÁVEZ RAMÍREZ, Heleny Del Carmen, *Determinación de la capacidad portante del suelo del sector Coperholta, distrito de Tarapoto, provincia de San Martín, región San Martín*, 2015, [Fecha de consulta 11 noviembre 2021]. Disponible en: [Determinación de la capacidad portante del suelo del sector Coperholta, distrito de Tarapoto, provincia de San Martín, región San Martín \(unsm.edu.pe\)](#)

[30] BRIONES ALVA, María Emérita; IRIGOIN GONZALES, Nelson Ulices. *Zonificación mediante el sistema unificado de clasificación de suelos (SUCS) y la capacidad portante del suelo, para viviendas unifamiliares en la expansión urbana del anexo Lucmacucho Alto-Sector Lucmacucho, Distrito de Cajamarca*. 2015. [Fecha de consulta 11 noviembre 2021]. Disponible en: <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/6679>

[31] CARRASCO DÍAZ, Sergio; *Metodología de la Investigación Científica*. Editorial San Marcos, Perú: Lima, 2005 p. 43. [Fecha de consulta 11 noviembre 2021]. ISBN 9972-34-242-5

[32] HERNÁNDEZ, Roberto; FERNÁNDEZ, Carlos; BAPTISTA, P. *Metodología de la Investigación*. [En línea]. 5ta edición, *Ciudad de México: Mc Graw Hill*, 2010, vol. 12, p. 20. [Fecha de consulta 11 noviembre 2021]. Disponible en: [Desarrolla-IMP-Metodologia.pdf \(petroquimex.com\)](#)

[33] SANTA PALELLA, Stracuzzi; FELIBERTO MARTINS, Pestana, *Metodología De La Investigación Cuantitativa* [En línea]. 3ra Ed (2012) [Fecha de consulta 11 noviembre 2021]. Disponible en: [Metodología de la investigación cuantitativa 3ra Ed \(2012\) Santa Palella Stracuzzi y Feliberto Martins Pestana | Metodologiaecs \(wordpress.com\)](#)

[34] ARIAS, Fidas G. *El proyecto de Investigación introducción a la Metodología Científica* [En línea]. 5ta edición febrero de 2016. Caracas-Venezuela editorial

episteme. 2006. [Fecha de consulta 11 noviembre 2021]. ISBN 980-07-8529-9. Disponible en: [Fidias G. Arias, El Proyecto de Investigación, 5ta. Edición \(1library.co\)](#)

[35] HERNÁNDEZ, Roberto; FERNÁNDEZ, Carlos; BAPTISTA, P. Metodología de la Investigación. [En línea]. 5ta edición, *Ciudad de México: Mc Graw Hill*, 2010, vol. 12, p. 20. [Fecha de consulta 11 noviembre 2021]. Disponible en: [Desarrolla-IMP-Metodologia.pdf \(petroquimex.com\)](#)

[36] HERNÁNDEZ, Roberto; FERNÁNDEZ, Carlos; BAPTISTA, P. Metodología de la Investigación. [En línea]. 5ta edición, *Ciudad de México: Mc Graw Hill*, 2010, vol. 12, p. 20. [Fecha de consulta 11 noviembre 2021]. Disponible en: [Desarrolla-IMP-Metodologia.pdf \(petroquimex.com\)](#)

[37] HERNÁNDEZ, Roberto; FERNÁNDEZ, Carlos; BAPTISTA, P. Metodología de la Investigación. [En línea]. 5ta edición, *Ciudad de México: Mc Graw Hill*, 2010, vol. 12, p. 20. [Fecha de consulta 11 noviembre 2021]. Disponible en: [Desarrolla-IMP-Metodologia.pdf \(petroquimex.com\)](#)

[38] HERNÁNDEZ, Roberto; FERNÁNDEZ, Carlos; BAPTISTA, P. Metodología de la Investigación. [En línea]. 5ta edición, *Ciudad de México: Mc Graw Hill*, 2010, vol. 12, p. 20. [Fecha de consulta 11 noviembre 2021]. Disponible en: [Desarrolla-IMP-Metodologia.pdf \(petroquimex.com\)](#)

[39] ABRIL, Víctor. *Técnicas e instrumentos de la investigación*. . [En línea]. 2008 1.pdf. [Fecha de consulta 11 noviembre 2021]. Disponible en: [lec 37 lecturaseinstrumentos-with-cover-page-v2.pdf \(d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net\)](#)

[40] SABINO, Carlos. *El proceso de investigación*, [En línea]. 10a edición, revisada y corregida 2014. Ed. Guatemala Editorial Episteme, 2014. [Fecha de consulta 11 noviembre 2021]. ISBN 978-9929677074. Disponible en: [El proceso de investigación - Carlos Sabino - Google Libros](#)

[41] CORRAL, Yadira. Validez y confiabilidad de los instrumentos para la recolección de datos. *Revista ciencias de la educación*, [En línea]. 2009, vol. 19 no 33, p. 228-247. [Fecha de consulta 11 noviembre 2021]. Disponible en: [Revista FCE Vol 33.indd \(uc.edu.ve\)](#)

[42] MARTINEZ, Selva. *utilización de los métodos de validación y confiabilidad de los instrumentos de recolección de datos en los trabajos de tesis de postgrado*. [En línea]. Tesis para grado de magister. Universidad Tecnológica Intercontinental, 2019 [Fecha de consulta 11 noviembre 2021]. Disponible en: <https://www.utic.edu.py/repositorio/Tesis/Postgrado/MICT/SELVA ALMADA.pdf>

[43] CENTENO, Y. Raquel, CORTEZ Lucia J. and SALGUERO, Melvin S., *Elaboración de mapa de características geotécnicas de los municipios de Antigua*

Cuscatlán y Santa Tecla y Propuesta de requerimientos mínimos en estudios geotécnicos para muros de retención, talleres y edificaciones de menos de tres niveles - [En línea]. Repositorio Institucional de la Universidad de El Salvador. San Salvador. 2018. [fecha de consulta 11 noviembre 2021] Disponible en: [https://ri.ues.edu.sv/id/eprint/16176/1/Elaboración de mapa de características geotécnicas de los municipios de Antiguo Cuscatlán y Santa Tecla y Propuesta de requerimientos mínimos en estudios geotécnicos para muros de retención%2C taludes y edificaciones de menos depdf](https://ri.ues.edu.sv/id/eprint/16176/1/Elaboración_de_mapa_de_características_geotécnicas_de_los_municipios_de_Antiguo_Cuscatlán_y_Santa_Tecla_y_Propuesta_de_requerimientos_mínimos_en_estudios_geotécnicos_para_muros_de_retención%2C_taludes_y_edificaciones_de_menos_de_....pdf)

[44] GONZALES DE VALLEJO, Luis I. Ingeniería Geológica. En: *Capítulo 7 mapas geotécnicos* [en línea]. pág. 375 -390 [Fecha de consulta 11 noviembre 2021]. ISBN 84-205-3104-9 Disponible en: [Livro 2.pdf \(usp.br\)](#)

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de operacionalización de variables

Título: ELABORACIÓN DEL MAPA GEOTÉCNICO PARA LA CARACTERIZACIÓN GEOMECÁNICA DE LOS SUELOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS EN PUCALLPA, 2021 Autor: LAO PEREZ KEIKO PRISCILA, MANGIA ESTRADA GRECIA ABIGAIL					
VARIABLES DE ESTUDIO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN
VARIABLE 1: Mapa Geotécnico	La teoría de los mapas geotécnicos constituye un método en ingeniería geológica para presentar cartográficamente información geológico - geotécnica con fines de planificación y uso del territorio y para el proyecto, construcción y mantenimiento de obras de ingeniería: aportan datos sobre sobre las características y propiedades del suelo de una determinada zona para evaluar su comportamiento y prever los problemas geológicos y geotécnicos. (Gonzales, 2002, p. 376)	Para la elaboración del Mapa geotecnico de la ciudad de pucallpa, 2021 se observará y recopilará la información mediante estudios de suelos realizados por laboratorios clasificandolo de manera geotecnica y geologica para luego ser procesada en un formato de investigación las cuales nos ayudará a dicha proposito.	Clasificion Geotécnica de suelos	- Suelos Gravosos - Suelos Arenosos - Suelos limosos - Suelos arcilloso	De razón
VARIABLE 2: Caracterización de suelos	El conocimiento de las principales características físicas de los suelos es de fundamental importancia en el estudio de Mecánica de Suelos, pues mediante su atinada interpretación se puede predecir el futuro comportamiento de un terreno bajo cargas cuando dicho terreno presente diferentes contenidos de humedad. Dentro de sus características se puede encontrar el peso volumétrico del suelo, densidad absoluta o aparente y granulometría a través del tamizado. Villalaz, 2005)	De los ensayos de laboratorio de suelos recopilados se obtendra las características de los suelos, indice plastico y contenido de humedad las cuales con ello se elaborara el mapa geotecnico de la ciudad de pucallpa.	Clasificación de suelos	- Simbología - Descripción	De razón
			Índice Plástico	%	De intervalo
			Contenido de Humedad	%	De intervalo
			Capacidad Portante Admisible	- kg/cm2 - ton/m2	De intervalo

Anexo 2. Matriz de consistencia

Título: ELABORACIÓN DEL MAPA GEOTÉCNICO PARA LA CARACTERIZACIÓN GEOMECÁNICA DE LOS SUELOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS EN PUCALLPA, 2021							
Autor: LAO PEREZ KEIKO PRISCILA, MANGIA ESTRADA GRECIA ABIGAIL							
Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Indicadores	Instrumentos	Metodología
Problema General:	Objetivo general:	Hipótesis general:	VARIABLE 1: Mapa Geotécnico	Clasificion Geotecnica de suelos	- Suelos Gravosos - Suelos Arenosos - Suelos limosos - Suelos arcilloso	- Recopilación de datos. - Global Mapper - Autocad	Tipo de investigación Aplicada
¿De que manera la elaboración del mapa geotécnico delimita la caracterización geomecánica de suelos para la construcción de viviendas en Pucallpa, 2021?	Elaborar el mapa geotécnico para la caracterización geomecánica de suelos para la construcción de viviendas en Pucallpa, 2021	La elaboracion del mapa geotécnico delimita la caracterización geomecánica de los suelos para la construcción de viviendas en Pucallpa, 2021					Enfoque de investigación Mixto
Problemas Específicos:	Objetivos específicos:	Hipótesis específicas:	VARIABLE 2: Caracterización de suelos	Clasificación de suelos	- Simbología - Descripción	- Recopilación de Datos - Ensayos de Laboratorio - SUCS - AASHTO	El diseño de la investigación: No experimental - Transversal Descriptivo
¿De que manera la elaboración del mapa geotécnico delimita la clasificación de los suelos para la construcción de viviendas en Pucallpa, 2021?	Elaborar el mapa geotécnico según la clasificación del suelo para la construcción de viviendas en Pucallpa, 2021	La elaboración del mapa geotécnico delimita la clasificación de los suelos para la construcción de viviendas en Pucallpa, 2021					El nivel de la investigación: Descriptiva
¿De que manera la elaboración del mapa geotécnico delimita el índice plástico para la construcción de viviendas en Pucallpa, 2021?	Elaborar el mapa geotécnico según el índice plástico del suelo para la construcción de viviendas en Pucallpa, 2021	La elaboración del mapa geotécnico delimita el índice plástico para la construcción de viviendas en Pucallpa, 2021		Índice Plástico	%	- Recopilación de resultados de ensayos	Población: 206 muestras
¿De que manera la elaboración del mapa geotécnico delimita el contenido de humedad para la construcción de viviendas en Pucallpa, 2021?	Elaborar el mapa geotécnico según le porcentaje del contenido de humedad para la construcción de viviendas en Pucallpa, 2021	La elaboración del mapa geotécnico delimita la contenido de humedad para la construcción de viviendas en Pucallpa, 2021		Contenido de Humedad	%	- Recopilación de resultados de ensayos	Muestra: 193 muestras
¿De que manera la elaboración del mapa geotécnico influye la capacidad portante admisible para la construcción de viviendas en Pucallpa, 2021?	Elaborar el mapa geotécnico según la capacidad portante admisible para la construcción de viviendas en Pucallpa, 2021	La elaboración del mapa geotécnico influirá la capacidad portante admisible para la construcción de viviendas en Pucallpa, 2021		Capacidad Portante Admisible	- kg/cm2 - ton/m2	- Recopilación de resultados de ensayos	Muestreo: 193 muestras

Anexo 3. Instrumentos de recolección de datos

CALICATAS DISTRITO CALLERIA								
Item	Puntos	coordendas		SUCS	W%	LL	IP	Qadm kg/m2
		Este	Norte					
1	P04	544580.00	9071082.00	CL	13.52	35.25	16.69	1.714
2	P05	544584.00	9069455.00	CH	22.94	54.04	44.32	0.904
3	P06	545014.00	9070607.00	CH	31.01	63.30	53.23	0.811
4	P132	545484.82	9070056.34	CL	20.51	38.50	13.9	0.98
5	P133	545286.31	9070045.96	ML	29.35	41.30	14.1	0.75
6	P134	545382.92	9069948.55	CL	20.45	29.80	10	0.64
7	P135	545433.59	9069732.93	MH	29.9	61.10	22.1	0.58
8	P136	545488.57	9069616.63	CL	15.08	31.5	11.7	0.52
9	P137	545707.82	9069985.96	MH	28.96	59.00	20.7	0.73
10	P138	545525.39	9069903.99	ML	24.1	34.10	5.6	0.83
11	P139	545567.54	9070131.24	MH	32.43	87.20	42.8	0.93
12	P140	545527.48	9070225.31	MH	28.52	58.30	20.7	0.91
13	P141	545700.58	9070219.15	MH	34.54	63.40	20.8	0.90
14	P142	545735.71	9069791.16	ML	19.47	29.90	5.5	0.89
15	P143	546143.86	9070095.21	ML	25.79	43.10	12.5	0.89
16	P144	550478.69	9073312.64	CL	23.17	40.08	14.78	0.8111
17	P145	550518.94	9072985.46	CL	17.52	43.68	17.48	0.8075
18	P146	550379.49	9073116.41	CL	13.67	40.41	16.11	0.814
19	P147	550155.48	9073057.51	MH	23.28	52.46	20.06	0.942
20	P148	549845.81	9073153.92	CL	17.97	38.40	13.9	0.7333
21	P149	549693.40	9073045.98	ML	21.7	42.76	15.86	0.9177
22	P150	549502.69	9073070.92	ML	17.53	40.32	14.82	0.822
23	P151	549615.33	9072613.93	CL	19.05	40.21	14.81	0.869
24	P152	549161.93	9072990.06	ML	22.62	45.37	17.87	0.735
25	P153	549259.01	9072649.11	ML	23.93	45.52	18.12	0.799
26	P154	548308.77	9072802.02	ML	20.93	49.14	19.44	0.767
27	P155	548466.95	9072251.69	ML	19.51	45.14	17.74	0.783
28	P156	547951.40	9072733.00	ML	21.27	45.37	17.87	0.756
29	P157	548093.47	9072168.00	CL	14.6	39.71	15.31	0.743
30	P159	549753.00	9073477.00	ML	23.27	43.28	16.68	0.802
31	P160	549754.16	9073785.95	ML	29.95	45.57	18.27	0.773
32	P163	552096.06	9074013.70	CH	16.16	59.41	30.09	0.746
33	P164	552134.90	9073950.12	CL	23.1	49.45	21.65	0.703
34	P165	550273.83	9072782.73	CH	13.6	52.00	24	0.444
35	P166	550451.44	9074036.94	CH	25.27	52.00	25.1	0.805
36	P167	550627.14	9073945.00	CH	27.64	53.40	25.24	0.952
37	P168	550471.21	9073724.95	CH	24.66	50.60	24.93	0.855
38	P169	550169.43	9074813.33	CH	17.37	50.80	24.02	1.127
39	P170	550069.29	9074027.63	CH	14.2	51.00	25	0.869
40	P171	550067.49	9074345.11	CH	15.7	51.00	28	0.998
41	P172	551364.41	9072713.21	CL	20	31.00	8.2	0.935
42	P173	551002.45	9072821.15	CL	25.29	41.00	15.4	0.891
43	P174	549302.98	9074646.21	CH	16.61	51.60	23.35	0.868
44	P175	549220.21	9074959.04	CH	23.19	53.00	25.43	0.855
45	P176	549123.54	9075303.42	CH	23.71	51.50	23.69	0.843
46	P177	549021.53	9075655.48	CH	19.2	56.00	30.1	0.849


 Pablo E. Valderrama Saavedra
 Ing. Civil / Especialista en usolctiva
 CIP Nº 124923/RUC: 1001132707

47	P178	549038.42	9073326.57	ML	18.19	47.69	13.99	0.998
48	P179	548851.21	9073563.77	CL	24.21	43.77	18.47	0.889
49	P180	548851.79	9073972.20	CL	25.71	20.00	11.36	0.9195
50	P181	550928.81	9074748.96	CL	12.4	44.56	19.24	0.8355
51	P182	550686.61	9074413.19	CL	12.3	41.23	16.93	0.5321
52	P20	549952.00	9073126.00	CH	26.67	22.78	27.81	0.8828
53	P21	546596.21	9070775.51	CL	24	48.02	20.52	0.4623
54	P22	546620.88	9070766.80	MH	28.5	53.4	21.7	0.4699
55	P23	550470.58	9072461.72	ML	20.7	44.34	17.74	0.5753
56	P24	550472.43	9072475.90	CH	24.48	52.47	19.87	0.7891
57	P25	546034.09	9072097.19	CL	18.63	60.67	30.31	0.7125
58	P184	550978.06	9073540.03	CL	15.76	45.21	26.05	0.974
59	P186	550721.54	9073744.19	CL	18.24	44.69	30.04	0.985
60	P187	551656.53	9072556.70	SC	7.79	35.77	17.24	0.995
61	P188	551282.30	9073789.77	CL	17.91	28.80	15.8	0.984
62	P206	551468.04	9073217.50	CH	22	24.76	17.2	0.083
63	P196	548997.32	9074656.61	MH	16.22	67.00	20.13	0.144
64	P197	549237.59	9074714.61	MH	22.15	56.01	12.55	0.159
65	P198	549487.77	9074771.28	MH	21.14	68.03	20.95	0.135
66	P199	549736.35	9074833.73	MH	20.96	71.72	24.64	0.136
67	P200	549960.05	9074907.70	MH	22.51	56.49	21.88	0.145
68	P201	550127.23	9074963.80	CL	20.3	29.55	7.86	0.156
69	P202	550449.69	9075115.71	SM	5.4	23.31	3.05	0.139
70	P183	548979.72	9072920.38	CL	23.49	41.66	19.43	0.984
71	P203	549845.91	9072310.54	CH	24.64	52.70	25.43	0.838
72	P204	550182.80	9072234.56	CH	26.26	51.88	23.96	0.847
73	P205	549949.45	9071960.72	CH	24.65	51.50	25.07	0.842
74	P11	545874.00	9070652.00	CH	25.21	55.98	27.54	0.788
75	P12	543680.00	9070280.00	CL	20.29	45.21	20.81	0.752


 Pablo E. Valderrama Saavedra
 Ing. Civil - Especialista en Geotecnia
 SIP N° 124923/RUC: 10001302707

CALICATAS DISTRITO MANANTAY

Item	Puntos	coordendas		SUCS	W%	LL	IP	Qadm kg/m2
		Este	Norte					
1	P07	550158.00	9071260.00	CL	28.31	35.07	15.87	0.894
2	P08	547003.00	9068418.00	CH	13.43	53.92	40.49	0.789
3	P09	547637.00	9067926.00	CL	15.49	41.2	28.36	1.057
4	P10	550544.00	9070359.00	CH	4.37	54.3	40.83	0.789
5	P100	548447.68	9069204.75	CL	20.99	29.95	9.07	0.816
6	P101	548305.99	9069676.53	CL	13.36	32.15	10.66	0.818
7	P102	547965.67	9069380.46	CL	19.54	40.62	15.61	0.759
8	P103	547848.28	9069111.54	CL	17.85	30.16	8.53	0.970
9	P104	548935.84	9069419.32	CL	30.07	40.03	15.33	1.030
10	P105	549089.13	9068832.75	CH	20.00	55.37	27.45	1.050
11	P106	549338.84	9069769.16	CL	19.95	27.45	9.83	0.816
12	P107	549415.97	9069390.59	CL	15.01	30.13	8.92	0.818
13	P108	547885.03	9069682.95	CL	19.59	41.77	22.05	0.759
14	P109	548634.50	9069402.12	CL	16.62	40.77	17.49	0.970
15	P110	548147.79	9069894.22	CL	15.27	37.15	14.63	1.030
16	P111	547692.64	9069165.83	CH	25.21	55.98	27.54	1.050
17	P112	547799.79	9069511.25	CL	20.29	45.21	20.81	0.816
18	P113	548082.37	9069198.10	CL	20.05	42.41	18.16	0.818
19	P114	548092.34	9068899.16	CL	16.74	40.76	16.12	0.759
20	P115	548347.12	9068803.34	CL	21.14	41.46	16.43	0.970
21	P116	548754.43	9068898.82	CL	27.17	47.45	20.24	1.030
22	P117	548732.87	9068635.15	CL	21.04	36.83	12.44	1.050
23	P118	548640.47	9068469.49	CL	23.96	43.4	17.6	0.816
24	P119	548718.31	9069217.80	CL	22.19	37.86	13.55	0.818
25	P120	548859.61	9069244.64	CH	21.19	50.53	22.51	0.759
26	P121	549200.71	9069314.45	CL	16.37	42.53	17.58	0.970
27	P122	549510.50	9069144.15	CL	23.20	44.78	18.87	1.030
28	P123	549320.97	9069444.23	OH	28.79	52.3	23.52	1.050
29	P124	549453.20	9069849.37	CL	24.82	33.58	10.41	0.789
30	P125	549049.71	9069612.03	CL	8.63	31.8	90.01	0.920
31	P126	549362.78	9070010.09	CL	15.98	33.75	10.5	0.855
32	P127	549539.25	9071436.91	CH	22.7	42.5	18.12	0.921
33	P128	549493.63	9071283.22	CL	24.93	45	20.58	0.888
34	P129	549526.41	9071146.67	CL	17.77	42	20.44	0.921
35	P130	549348.83	9071246.89	CH	24.77	51.8	24.05	1.011
36	P131	550195.16	9071882.79	CH	18.11	41.2	18.55	0.933
37	P18	547348.00	9071474.00	ML	21.21	43.69	9.44	0.636
38	P90	549211.86	9069650.22	MH	27.2	58.3	24.75	0.145
39	P91	549005.87	9069595.56	MH	26.73	58.2	24.7	0.140
40	P92	549138.12	9069563.92	ML	17.98	32.4	7.8	0.145
41	P93	549096.36	9069783.98	MH	20.51	55.7	23.4	0.136
42	P94	549286.45	9068767.26	CH	19.87	57.85	23.93	0.144
43	P95	548912.00	9068619.00	CL	19.23	40.42	15.41	0.147


Pablo E. Valderrama Saavedra
 Ing. Civil - Especialista en Geotecnia
 CIP N° 124623/RUC: 10011302707

44	P96	549086.17	9069141.95	OH	18.46	52.97	22.01	0.155
45	P97	548654.44	9069653.74	CL	17.69	37.84	15.27	0.162
46	P98	548522.01	9070135.54	OL	23.22	41.11	13.2	0.140
47	P99	548575.85	9068739.74	CL	13.47	31.19	15.61	0.142
48	P185	550519.28	9071616.22	CL	20.5	43.15	22.7	0.984


Pablo E. Valderrama Saavedra
Ing. Civil - Especialista en Geotecnia
CIP N° 124923/RUC: 10001302707

CALICATAS DISTRITO YARINACocha

Item	Puntos	Coordendas		SUCS	W%	LL	IP	Qadm kg/cm2
		Este	Norte					
1	P01	544369.00	9072142.00	CH	9.69	52.57	37.9	0.483
2	P02	546246.10	9073037.30	CH	5.69	56.84	44.5	0.505
3	P03	546146.00	9073027.00	CL	7.79	44.06	25.02	0.150
4	P13	546724.00	9074201.00	CL	4.95	40.96	21.43	0.571
5	P14	546298.00	9073763.00	OL	6.83	45.61	12.7	0.455
6	P15	544981.00	9076113.00	CH	5.98	60.48	47.84	0.126
7	P16	545847.00	9074366.00	CL	5.2	44.58	29.1	0.433
8	P17	544852.00	9074169.00	CH	5.69	56.73	40.77	0.122
9	P19	547981.00	9074318.00	OL	5.17	47.39	16.37	0.538
10	P31	545131.63	9072109.04	OH	25.12	54.94	19.44	0.922
11	P32	545074.13	9072257.93	OL	32.04	38.15	12.99	0.925
12	P33	545817.53	9074937.26	OH	27.98	60.03	31.38	0.223
13	P34	546515.45	9076834.60	CL	19.64	38.48	13.98	0.082
14	P35	545083.59	9074605.84	SM	19.22	29.35	6.83	0.179
15	P36	546296.39	9076594.26	ML	23.48	35.5	10.48	0.787
16	P37	545804.92	9076609.60	OH	26.18	10.84	35.5	0.450
17	P38	545271.26	9076884.64	CL	21.28	38.31	10.09	0.787
18	P39	544894.74	9076883.56	CL	20.87	42.46	17.94	0.620
19	P46	543945.13	9072082.72	MH	27.75	57.37	25.07	0.121
20	P47	543803.17	9072277.00	MH	26.41	60.48	24.98	0.370
21	P48	543853.47	9072577.20	ML	22.93	47.31	19.51	0.250
22	P49	543740.72	9072758.11	ML	28.64	47.33	19.73	0.410
23	P50	543504.50	9072789.47	ML	24.38	47.66	20.16	0.121
24	P51	543633.50	9073107.30	ML	16.63	46.4	20.1	0.290
25	P52	543495.52	9073268.15	ML	20.28	50.75	20.55	0.121
26	P53	543494.01	9073562.73	ML	15.78	42.32	16.12	0.121
27	P54	543458.07	9073657.41	ML	26.34	40.48	14.88	0.131
28	P55	543364.95	9073719.05	CL	18.83	38.26	13.96	0.201
29	P56	543426.94	9073878.59	ML	22.09	40.59	14.79	0.150
30	P57	543370.33	9073963.58	ML	22.95	47.25	19.75	0.131
31	P58	543317.72	9074146.67	CL	22.49	40.43	14.93	0.180
32	P59	543435.34	9074249.95	CL	20.6	40.7	15.3	0.170
33	P60	543572.72	9074294.64	MH	20.05	52.25	21.85	0.210
34	P61	543202.78	9074021.28	ML	25.19	42.4	16.1	0.215
35	P62	543596.09	9074223.92	CL	28.31	40.61	15.21	0.215
36	P63	543710.69	9073252.65	CL	19.07	42.39	17.09	0.240
37	P64	543769.84	9073321.68	ML	22.26	49.56	20.16	0.215
38	P65	543712.33	9073372.20	CL	22.62	38.36	13.86	0.180
39	P66	543908.38	9073610.77	ML	27.09	40.59	14.99	0.078
40	P67	543799.18	9073486.80	ML	21.2	49.8	20.3	0.122
41	P68	544308.06	9074503.73	CL	19.2	38.28	13.78	0.130
42	P69	544471.76	9074565.79	ML	20.74	40.09	14.49	0.078
43	P70	544536.59	9075093.36	MH	22.2	58.28	25.18	0.220
44	P71	544731.16	9075161.99	CL	17.92	38.55	13.85	0.078
45	P72	544369.11	9075302.07	MH	26.73	58.46	24.86	0.077
46	P73	544112.54	9075220.60	MH	18.93	55.52	23.22	0.089


 Patric E. Valderama Sasaveira
 Ing. Civil - Especialista en Geodesta
 CIP N° 124623/RUC: 1000482207

47	P74	543509.89	9075020.10	CL	22.69	38.46	13.86	0.079
48	P75	543104.73	9075120.84	ML	19.25	69.29	35.39	0.078
49	P76	543449.34	9075250.54	ML	20.44	40.23	14.63	0.077
50	P77	543232.13	9075427.12	ML	22.11	45.48	18.28	0.069
51	P78	543609.88	9075538.21	ML	17.92	42.27	16.17	0.240
52	P79	543325.73	9075744.17	CL	24.36	45.62	19.32	0.215
53	P80	543554.75	9075756.40	CL	18.49	42.43	16.63	0.180
54	P81	543702.22	9075924.04	CL	15.36	35.76	12.46	0.069
55	P82	543324.91	9075844.33	CL	25.51	40.19	14.79	0.069
56	P83	543568.79	9076052.64	CL	15.87	35.28	11.28	0.080
57	P84	543416.29	9076107.78	CL	19.35	32.06	8.86	0.780
58	P85	543856.16	9076320.26	CL	25.96	40.52	15.22	0.080
59	P86	543781.15	9076161.44	CL	21.88	47.54	20.04	0.730
60	P87	543970.29	9075650.79	CL	22.22	38.65	13.83	0.080
61	P158	546996.00	9072757.00	MH	20.59	50.45	19.95	0.730
62	P189	546456.58	9075664.67	CH	32.44	72	50.73	0.984
63	P190	547563.26	9074305.15	MH	22.4	51.18	14.87	0.140
64	P191	547819.75	9074358.17	MH	30.98	58.89	7.66	0.180
65	P192	548057.54	9074415.71	MH	23.96	57.25	14.13	0.146
66	P193	548254.51	9074460.34	ML	20.23	45.36	9.46	0.135
67	P194	548507.26	9074515.23	ML	21.33	40.86	9.61	0.144
68	P195	548726.86	9074579.85	ML	21.41	32.53	4.34	0.149
69	P207	547524.07	9075751.56	CL	27.47	39.581	10.89	0.460
70	P208	548878.39	9073104.18	CL	27.42	36.69	27.53	0.760


 Pablo E. Valherra Saaveira
 Ing. Civil - Especialista en Geotecnia
 CIP N° 124923/RUC: 10001902707

Contenido de Humedad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	4.37	1	,5	,5	,5
	4.95	1	,5	,5	1,0
	5.17	1	,5	,5	1,6
	5.20	1	,5	,5	2,1
	5.40	1	,5	,5	2,6
	5.69	2	1,0	1,0	3,6
	5.98	1	,5	,5	4,1
	6.83	1	,5	,5	4,7
	7.79	2	1,0	1,0	5,7
	8.63	2	1,0	1,0	6,7
	9.69	1	,5	,5	7,3
	12.30	1	,5	,5	7,8
	12.40	1	,5	,5	8,3
	13.36	1	,5	,5	8,8
	13.43	1	,5	,5	9,3
	13.47	1	,5	,5	9,8
	13.52	1	,5	,5	10,4
	13.60	1	,5	,5	10,9
	13.67	1	,5	,5	11,4
	14.20	1	,5	,5	11,9
	14.60	1	,5	,5	12,4
	15.01	1	,5	,5	13,0
	15.08	1	,5	,5	13,5
	15.27	1	,5	,5	14,0
	15.36	1	,5	,5	14,5
	15.49	1	,5	,5	15,0
	15.70	1	,5	,5	15,5
	15.76	1	,5	,5	16,1
	15.78	1	,5	,5	16,6
	15.87	1	,5	,5	17,1
	15.98	1	,5	,5	17,6
	16.16	1	,5	,5	18,1


 Pablo E. Valderrama Saavedra
 Ing. Civil - Especialista en Geotecnia
 CIP N° 124923/RUC: 10001802707

16.22	1	,5	,5	18,7
16.37	2	1,0	1,0	19,7
16.61	1	,5	,5	20,2
16.62	1	,5	,5	20,7
16.63	1	,5	,5	21,2
16.74	1	,5	,5	21,8
17.37	1	,5	,5	22,3
17.52	1	,5	,5	22,8
17.53	1	,5	,5	23,3
17.69	1	,5	,5	23,8
17.77	1	,5	,5	24,4
17.85	1	,5	,5	24,9
17.91	1	,5	,5	25,4
17.92	2	1,0	1,0	26,4
17.97	1	,5	,5	26,9
17.98	1	,5	,5	27,5
18.11	1	,5	,5	28,0
18.19	1	,5	,5	28,5
18.24	1	,5	,5	29,0
18.46	1	,5	,5	29,5
18.49	1	,5	,5	30,1
18.83	1	,5	,5	30,6
18.93	1	,5	,5	31,1
19.05	1	,5	,5	31,6
19.07	1	,5	,5	32,1
19.20	2	1,0	1,0	33,2
19.22	1	,5	,5	33,7
19.23	1	,5	,5	34,2
19.25	1	,5	,5	34,7
19.35	1	,5	,5	35,2
19.47	1	,5	,5	35,8
19.51	1	,5	,5	36,3
19.54	1	,5	,5	36,8
19.59	1	,5	,5	37,3
19.64	1	,5	,5	37,8
19.87	1	,5	,5	38,3


Pablo E. Valtierra Saavedra
 Ing. Civil - Especialista en Geotecnia
 CIP N° 124923/RUC: 10001802707

19.95	1	,5	,5	38,9
20.00	2	1,0	1,0	39,9
20.05	2	1,0	1,0	40,9
20.23	1	,5	,5	41,5
20.28	1	,5	,5	42,0
20.29	2	1,0	1,0	43,0
20.30	1	,5	,5	43,5
20.44	1	,5	,5	44,0
20.45	1	,5	,5	44,6
20.50	1	,5	,5	45,1
20.51	2	1,0	1,0	46,1
20.59	1	,5	,5	46,6
20.60	1	,5	,5	47,2
20.74	1	,5	,5	47,7
20.87	1	,5	,5	48,2
20.93	1	,5	,5	48,7
20.96	1	,5	,5	49,2
20.99	1	,5	,5	49,7
21.04	1	,5	,5	50,3
21.14	2	1,0	1,0	51,3
21.19	2	1,0	1,0	52,3
21.20	1	,5	,5	52,8
21.21	1	,5	,5	53,4
21.27	1	,5	,5	53,9
21.28	1	,5	,5	54,4
21.33	1	,5	,5	54,9
21.41	1	,5	,5	55,4
21.70	1	,5	,5	56,0
21.88	1	,5	,5	56,5
22.00	1	,5	,5	57,0
22.09	1	,5	,5	57,5
22.11	1	,5	,5	58,0
22.15	1	,5	,5	58,5
22.19	1	,5	,5	59,1
22.20	1	,5	,5	59,6
22.22	1	,5	,5	60,1


 Pablo E. Valderrama Saaveira
 Ing. Civil - Especialista en Geotecnia

22.26	1	,5	,5	60,6
22.40	1	,5	,5	61,1
22.49	1	,5	,5	61,7
22.51	1	,5	,5	62,2
22.62	2	1,0	1,0	63,2
22.69	1	,5	,5	63,7
22.70	1	,5	,5	64,2
22.93	1	,5	,5	64,8
22.94	1	,5	,5	65,3
22.95	1	,5	,5	65,8
23.10	1	,5	,5	66,3
23.17	1	,5	,5	66,8
23.19	1	,5	,5	67,4
23.20	2	1,0	1,0	68,4
23.22	1	,5	,5	68,9
23.27	1	,5	,5	69,4
23.28	1	,5	,5	69,9
23.48	1	,5	,5	70,5
23.49	1	,5	,5	71,0
23.71	1	,5	,5	71,5
23.93	1	,5	,5	72,0
23.96	2	1,0	1,0	73,1
24.10	1	,5	,5	73,6
24.21	1	,5	,5	74,1
24.36	1	,5	,5	74,6
24.38	1	,5	,5	75,1
24.64	1	,5	,5	75,6
24.65	1	,5	,5	76,2
24.66	1	,5	,5	76,7
24.77	1	,5	,5	77,2
24.82	2	1,0	1,0	78,2
24.93	1	,5	,5	78,8
25.12	1	,5	,5	79,3
25.19	1	,5	,5	79,8
25.21	2	1,0	1,0	80,8
25.27	1	,5	,5	81,3


 Pablo E. Valderrama Saaveña
 Ing. Civil - Especialista en usotecnia

25.29	1	,5	,5	81,9
25.51	1	,5	,5	82,4
25.71	1	,5	,5	82,9
25.79	1	,5	,5	83,4
25.96	1	,5	,5	83,9
26.18	1	,5	,5	84,5
26.26	1	,5	,5	85,0
26.34	1	,5	,5	85,5
26.41	1	,5	,5	86,0
26.73	2	1,0	1,0	87,0
27.09	1	,5	,5	87,6
27.17	1	,5	,5	88,1
27.20	1	,5	,5	88,6
27.42	1	,5	,5	89,1
27.47	1	,5	,5	89,6
27.64	1	,5	,5	90,2
27.75	1	,5	,5	90,7
27.98	1	,5	,5	91,2
28.31	2	1,0	1,0	92,2
28.52	1	,5	,5	92,7
28.64	1	,5	,5	93,3
28.79	2	1,0	1,0	94,3
28.96	1	,5	,5	94,8
29.35	1	,5	,5	95,3
29.90	1	,5	,5	95,9
29.95	1	,5	,5	96,4
30.07	1	,5	,5	96,9
30.98	1	,5	,5	97,4
31.01	1	,5	,5	97,9
32.04	1	,5	,5	98,4
32.43	1	,5	,5	99,0
32.44	1	,5	,5	99,5
34.54	1	,5	,5	100,0
Total	193	100,0	100,0	


 Pablo E. Valderrama Saavedra
 Ing. Civil - Especialista en Usotecnia
 CIP N° 124923/RUC: 10001302707

Indice Plastico

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	3.05	1	,5	,5	,5
	4.34	1	,5	,5	1,0
	5.50	1	,5	,5	1,6
	5.60	1	,5	,5	2,1
	6.83	1	,5	,5	2,6
	7.66	1	,5	,5	3,1
	7.80	1	,5	,5	3,6
	7.86	1	,5	,5	4,1
	8.20	1	,5	,5	4,7
	8.53	1	,5	,5	5,2
	8.86	1	,5	,5	5,7
	8.92	1	,5	,5	6,2
	9.07	1	,5	,5	6,7
	9.44	1	,5	,5	7,3
	9.46	1	,5	,5	7,8
	9.61	1	,5	,5	8,3
	9.83	1	,5	,5	8,8
	10.00	1	,5	,5	9,3
	10.01	1	,5	,5	9,8
	10.09	1	,5	,5	10,4
	10.41	2	1,0	1,0	11,4
	10.48	1	,5	,5	11,9
	10.50	1	,5	,5	12,4
	10.66	1	,5	,5	13,0
	10.89	1	,5	,5	13,5
	11.28	1	,5	,5	14,0
	11.36	1	,5	,5	14,5
	11.70	1	,5	,5	15,0
	12.44	1	,5	,5	15,5
	12.46	1	,5	,5	16,1
	12.50	1	,5	,5	16,6
	12.55	1	,5	,5	17,1
	12.70	1	,5	,5	17,6


 Pablo E. Valberrama Saavedra
 Ing. Civil - Especialista en Geotecnia
 ATBUN° 124623/RUC: 10001302707

12.99	1	,5	,5	18,1
13.20	1	,5	,5	18,7
13.55	1	,5	,5	19,2
13.78	1	,5	,5	19,7
13.83	1	,5	,5	20,2
13.85	1	,5	,5	20,7
13.86	2	1,0	1,0	21,8
13.90	2	1,0	1,0	22,8
13.96	1	,5	,5	23,3
13.98	1	,5	,5	23,8
13.99	1	,5	,5	24,4
14.10	1	,5	,5	24,9
14.13	1	,5	,5	25,4
14.49	1	,5	,5	25,9
14.63	2	1,0	1,0	26,9
14.78	1	,5	,5	27,5
14.79	2	1,0	1,0	28,5
14.81	1	,5	,5	29,0
14.82	1	,5	,5	29,5
14.87	1	,5	,5	30,1
14.88	1	,5	,5	30,6
14.93	1	,5	,5	31,1
14.99	1	,5	,5	31,6
15.21	1	,5	,5	32,1
15.22	1	,5	,5	32,6
15.27	1	,5	,5	33,2
15.30	1	,5	,5	33,7
15.31	1	,5	,5	34,2
15.33	1	,5	,5	34,7
15.40	1	,5	,5	35,2
15.41	1	,5	,5	35,8
15.61	2	1,0	1,0	36,8
15.80	1	,5	,5	37,3
15.86	1	,5	,5	37,8
15.87	1	,5	,5	38,3
16.10	1	,5	,5	38,9


Pablo E. Valderrama Saavedra
 Ing. Civil - Especialista en Geotecnia
..... 1000100707

16.11	1	,5	,5	39,4
16.12	2	1,0	1,0	40,4
16.17	1	,5	,5	40,9
16.37	1	,5	,5	41,5
16.43	1	,5	,5	42,0
16.63	1	,5	,5	42,5
16.68	1	,5	,5	43,0
16.69	1	,5	,5	43,5
16.93	1	,5	,5	44,0
17.09	1	,5	,5	44,6
17.20	1	,5	,5	45,1
17.24	1	,5	,5	45,6
17.48	1	,5	,5	46,1
17.49	1	,5	,5	46,6
17.58	2	1,0	1,0	47,7
17.60	1	,5	,5	48,2
17.74	1	,5	,5	48,7
17.87	2	1,0	1,0	49,7
17.94	1	,5	,5	50,3
18.12	2	1,0	1,0	51,3
18.16	1	,5	,5	51,8
18.27	1	,5	,5	52,3
18.28	1	,5	,5	52,8
18.47	1	,5	,5	53,4
18.55	1	,5	,5	53,9
18.87	2	1,0	1,0	54,9
19.24	1	,5	,5	55,4
19.32	1	,5	,5	56,0
19.43	1	,5	,5	56,5
19.44	2	1,0	1,0	57,5
19.51	1	,5	,5	58,0
19.73	1	,5	,5	58,5
19.75	1	,5	,5	59,1
19.95	1	,5	,5	59,6
20.04	1	,5	,5	60,1
20.06	1	,5	,5	60,6


 Pablo E. Valderrama Saavedra
 Ing. Civil - Especialista en Geotecnia
 CIP N° 124923/RUC: 10001302707

20.10	1	,5	,5	61,1
20.13	1	,5	,5	61,7
20.16	2	1,0	1,0	62,7
20.24	1	,5	,5	63,2
20.30	1	,5	,5	63,7
20.44	1	,5	,5	64,2
20.55	1	,5	,5	64,8
20.58	1	,5	,5	65,3
20.70	2	1,0	1,0	66,3
20.80	1	,5	,5	66,8
20.81	2	1,0	1,0	67,9
20.95	1	,5	,5	68,4
21.43	1	,5	,5	68,9
21.65	1	,5	,5	69,4
21.85	1	,5	,5	69,9
21.88	1	,5	,5	70,5
22.01	1	,5	,5	71,0
22.05	1	,5	,5	71,5
22.10	1	,5	,5	72,0
22.51	2	1,0	1,0	73,1
22.70	1	,5	,5	73,6
23.22	1	,5	,5	74,1
23.35	1	,5	,5	74,6
23.40	1	,5	,5	75,1
23.52	2	1,0	1,0	76,2
23.69	1	,5	,5	76,7
23.93	1	,5	,5	77,2
23.96	1	,5	,5	77,7
24.00	1	,5	,5	78,2
24.02	1	,5	,5	78,8
24.05	1	,5	,5	79,3
24.64	1	,5	,5	79,8
24.70	1	,5	,5	80,3
24.75	1	,5	,5	80,8
24.86	1	,5	,5	81,3
24.93	1	,5	,5	81,9


 Pablo E. Valdeerrama Saavedra
 Ing. Civil - Especialista en Geotecnia
 CIP N° 124923/RUC: 10001302707

24.98	1	,5	,5	82,4
25.00	1	,5	,5	82,9
25.02	1	,5	,5	83,4
25.07	2	1,0	1,0	84,5
25.10	1	,5	,5	85,0
25.18	1	,5	,5	85,5
25.24	1	,5	,5	86,0
25.43	2	1,0	1,0	87,0
26.05	1	,5	,5	87,6
27.45	1	,5	,5	88,1
27.53	1	,5	,5	88,6
27.54	2	1,0	1,0	89,6
28.00	1	,5	,5	90,2
28.36	1	,5	,5	90,7
29.10	1	,5	,5	91,2
30.04	1	,5	,5	91,7
30.09	1	,5	,5	92,2
30.10	1	,5	,5	92,7
30.51	1	,5	,5	93,3
31.38	1	,5	,5	93,8
35.39	1	,5	,5	94,3
35.50	1	,5	,5	94,8
37.90	1	,5	,5	95,3
40.49	1	,5	,5	95,9
40.77	1	,5	,5	96,4
40.83	1	,5	,5	96,9
42.80	1	,5	,5	97,4
44.32	1	,5	,5	97,9
44.50	1	,5	,5	98,4
47.84	1	,5	,5	99,0
50.73	1	,5	,5	99,5
53.23	1	,5	,5	100,0
Total	193	100,0	100,0	


 Pablo E. Valderrama Saaveira
 Ing. Civil - Especialista en Geotecnia
 CIP N° 24923/RUC: 10001302707

Capacidad Portante

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
.12	6	3,1	3,1	3,1
.13	4	2,1	2,1	5,2
.14	12	6,2	6,2	11,4
.15	8	4,1	4,1	15,5
.16	4	2,1	2,1	17,6
.17	1	,5	,5	18,1
.18	5	2,6	2,6	20,7
.20	1	,5	,5	21,2
.21	1	,5	,5	21,8
.22	6	3,1	3,1	24,9
.24	2	1,0	1,0	25,9
.25	1	,5	,5	26,4
.29	1	,5	,5	26,9
.37	1	,5	,5	27,5
.41	1	,5	,5	28,0
.43	1	,5	,5	28,5
.44	1	,5	,5	29,0
.45	1	,5	,5	29,5
.46	3	1,6	1,6	31,1
.47	1	,5	,5	31,6
.48	1	,5	,5	32,1
.51	1	,5	,5	32,6
.52	1	,5	,5	33,2
.53	1	,5	,5	33,7
.54	1	,5	,5	34,2
.57	1	,5	,5	34,7
.58	2	1,0	1,0	35,8
.62	1	,5	,5	36,3
.64	2	1,0	1,0	37,3
.70	4	2,1	2,1	39,4
.71	1	,5	,5	39,9
.73	4	2,1	2,1	42,0

Válido


 Pablo E. Valderrama Saaveira
 Ing. Civil - Especialista en Geotecnia
 CIP N° 124923/RUC: 10001302707

.74	2	1,0	1,0	43,0
.75	3	1,6	1,6	44,6
.76	6	3,1	3,1	47,7
.77	2	1,0	1,0	48,7
.78	2	1,0	1,0	49,7
.79	7	3,6	3,6	53,4
.80	14	7,3	7,3	60,6
.81	5	2,6	2,6	63,2
.82	9	4,7	4,7	67,9
.83	1	,5	,5	68,4
.84	4	2,1	2,1	70,5
.85	2	1,0	1,0	71,5
.86	3	1,6	1,6	73,1
.87	3	1,6	1,6	74,6
.88	1	,5	,5	75,1
.89	6	3,1	3,1	78,2
.90	3	1,6	1,6	79,8
.91	1	,5	,5	80,3
.92	6	3,1	3,1	83,4
.93	3	1,6	1,6	85,0
.94	2	1,0	1,0	86,0
.95	1	,5	,5	86,5
.97	5	2,6	2,6	89,1
.98	5	2,6	2,6	91,7
.99	1	,5	,5	92,2
1.00	3	1,6	1,6	93,8
1.01	1	,5	,5	94,3
1.03	4	2,1	2,1	96,4
1.05	4	2,1	2,1	98,4
1.06	1	,5	,5	99,0
1.13	1	,5	,5	99,5
1.71	1	,5	,5	100,0
Total	193	100,0	100,0	


 Pablo E. Valderrama Saavedra
 Ing. Civil - Especialista en Geotecnia
 CIE N° 424923/RUC: 10001302707

Anexo 4. Validez

CONFIABILIDAD DE INSTRUMENTOS

de : ING. PABLO ERNESTO VALDERRAMA SAAVEDRA
Mg.s(c) en ing. Geotécnica - Mg.(c) en ing. Hidráulica

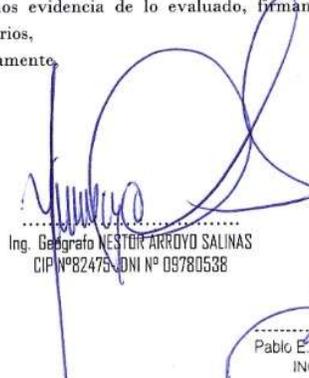
ING. JUAN MANUEL REYES MEZA
Sub Gerente de Estudios y Proyectos de MPCP

ING. NESTOR ARROYO SALINAS
Mg. Gestión Integral de Cuencas Hidrográficas

Fecha : Pucallpa, 7 de diciembre de 2021

Mediante el presente, los especialistas que colaboran en la confiabilidad del instrumento de obtención de datos a ser aplicado en el proyecto de investigación para el grado de título denominado: ELABORACION DEL MAPA GEOTECNICO PARA LA CARACTERIZACION GEOMECANICA DE LOS SUELOS PARA LA CONSTRUCCION DE VIVIENDAS DE PUCALLPA - 2021, el cual está conformado por Bach. Ingeniería Civil GRECIA ABIGAIL MANGIA ESTRADA y Bach. Ingeniería Civil KEIKO PRISCILA LAO PEREZ. Por lo que se acuerda dar validez y conformidad del instrumento, dando seguridad y exactitud de la información recolectada aplicando la observación y ficha de investigación en formatos de Hojas de Microsoft Excel.

Dejamos evidencia de lo evaluado, firmando el presente documento para los fines que sean necesarios,
Atentamente,



Ing. Geógrafo NESTOR ARROYO SALINAS
CIP Nº82475- DNI Nº 09780538



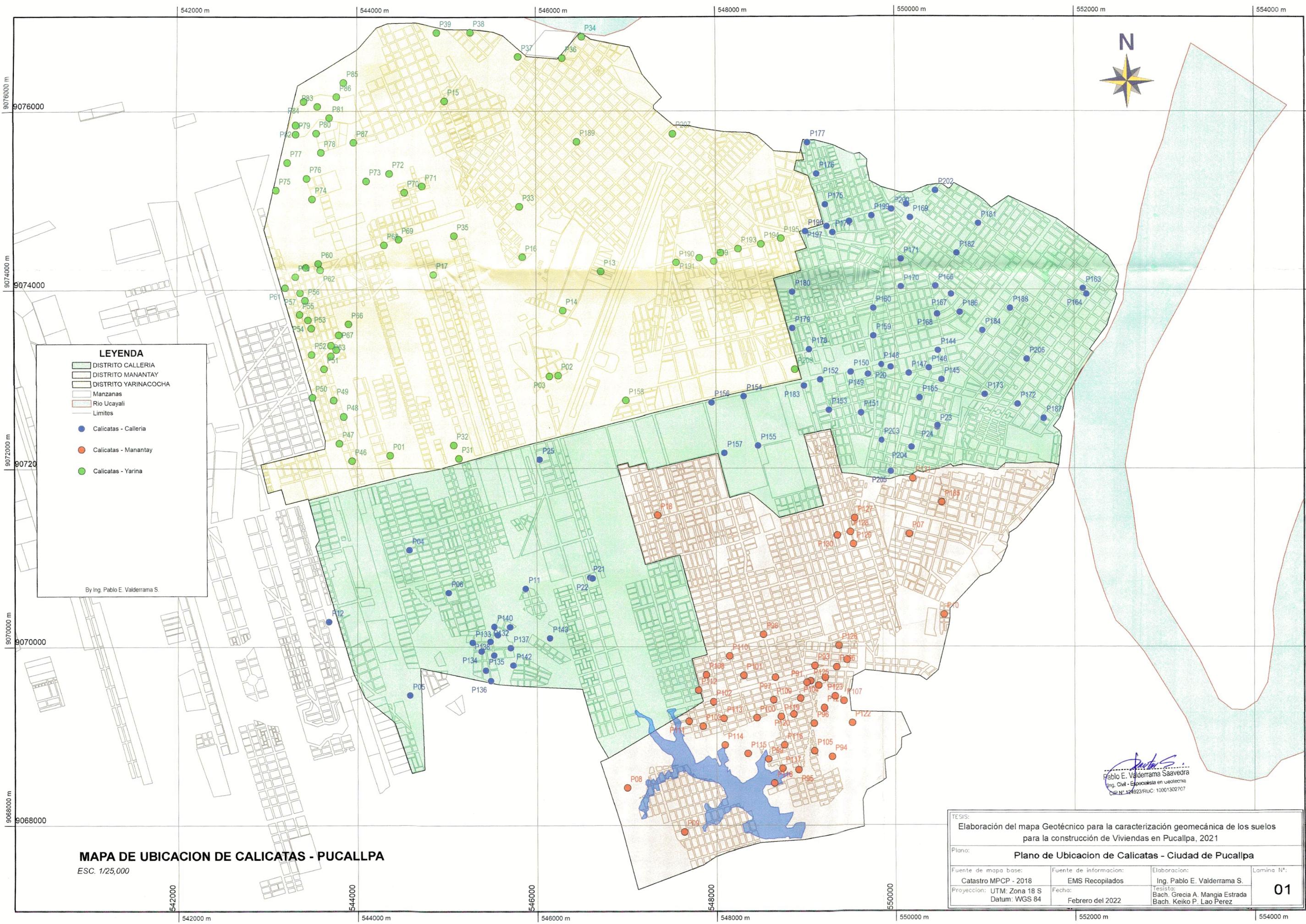
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE COBREMEL PORCELO
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURAS Y OBRAS

Ing. Civil JUAN MANUEL REYES MEZA
SUB GERENTE DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
C.I.P. Nº 139632
Ing. Civil JUAN MANUEL REYES MEZA
CIP Nº139632- DNI Nº 00104059



Pablo E. Valderrama Saavedra
INGENIERO CIVIL
C.I.P. Nº 124923
Ing. Civil PABLO-ERNESTO VALDERRAMA SAAVEDRA
CIP Nº124923- DNI Nº 00180270

Anexo 5. Mapas y planos



LEYENDA

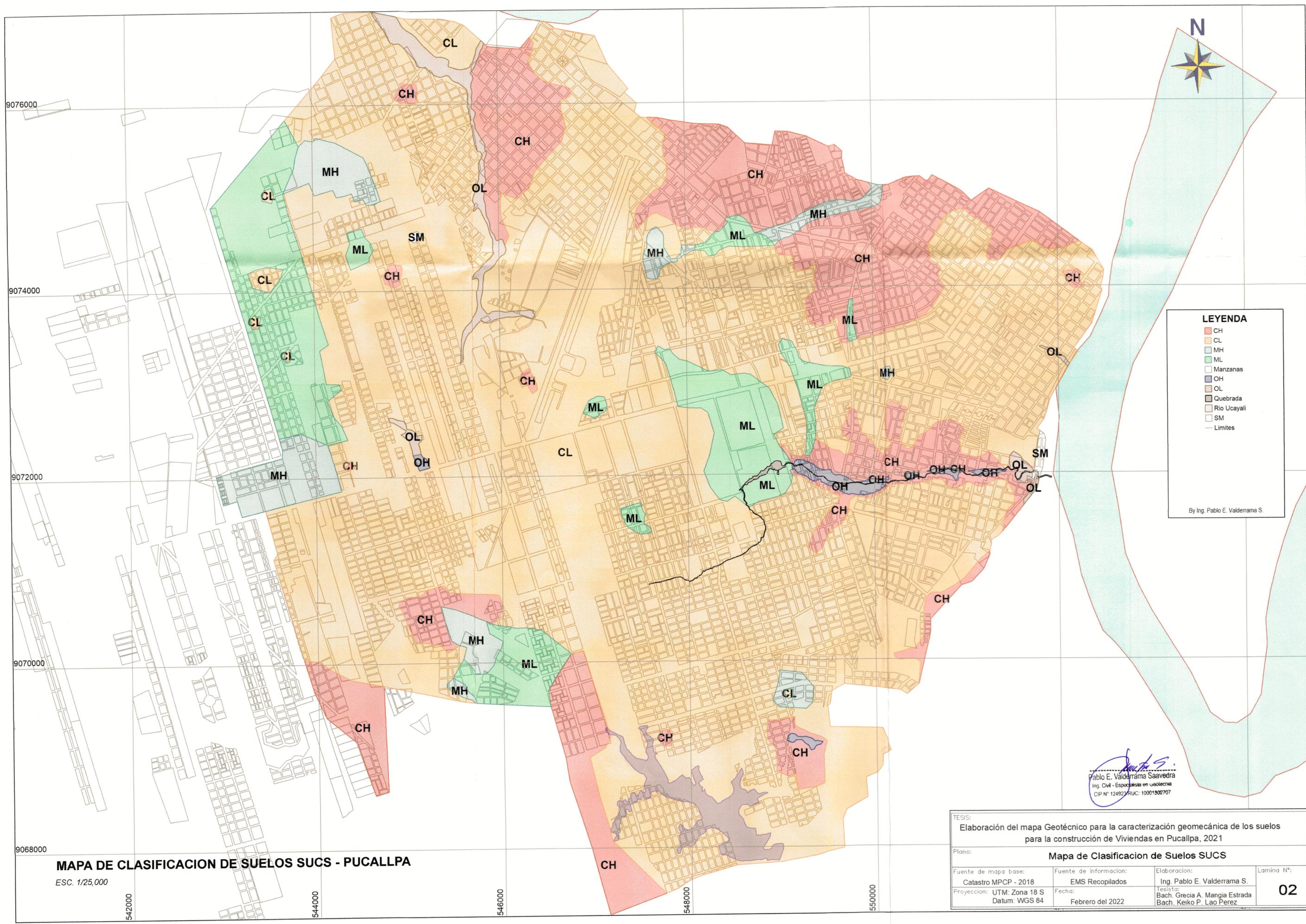
- DISTRITO CALLERIA
- DISTRITO MANANTAY
- DISTRITO YARINACocha
- Manzanas
- Rio Ucayali
- Limites
- Calicatas - Calleria
- Calicatas - Manantay
- Calicatas - Yarina

By Ing. Pablo E. Valderrama S.

Pablo E. Valderrama Saavedra
 Pablo E. Valderrama Saavedra
 Ing. Civil - Especialista en Geotecnia
 CIP N° 124923/RUC: 10001302707

MAPA DE UBICACION DE CALICATAS - PUCALLPA
 ESC. 1/25,000

TESIS: Elaboración del mapa Geotécnico para la caracterización geomecánica de los suelos para la construcción de Viviendas en Pucallpa, 2021			
Plano: Plano de Ubicación de Calicatas - Ciudad de Pucallpa			
Fuente de mapa base: Catastro MPCP - 2018	Fuente de información: EMS Recopilados	Elaboración: Ing. Pablo E. Valderrama S.	Lamina N°: 01
Proyección: UTM: Zona 18 S Datum: WGS 84	Fecha: Febrero del 2022	Tesisista: Bach. Grecia A. Mangia Estrada Bach. Keiko P. Lao Perez	



LEYENDA

- CH
- CL
- MH
- ML
- Manzanas
- OH
- OL
- Quebrada
- Rio Ucayali
- SM
- Limites

By Ing. Pablo E. Valderrama S.

Pablo E. Valderrama Saavedra
 Ing. Civil - Especialista en Geotecnia
 CIP N° 124823 / RUC: 10001902707

MAPA DE CLASIFICACION DE SUELOS SUCS - PUCALLPA
 ESC. 1/25,000

TESIS: Elaboración del mapa Geotécnico para la caracterización geomecánica de los suelos para la construcción de Viviendas en Pucallpa, 2021			
Plano: Mapa de Clasificación de Suelos SUCS			
Fuente de mapa base: Catastro MPCP - 2018	Fuente de informacion: EMS Recopilados	Elaboracion: Ing. Pablo E. Valderrama S.	Lamina N°: 02
Proyeccion: UTM: Zona 18 S Datum: WGS 84	Fecha: Febrero del 2022	Tesista: Bach. Grecia A. Mangia Estrada Bach. Keiko P. Lao Perez	

542000

544000

546000

548000

550000

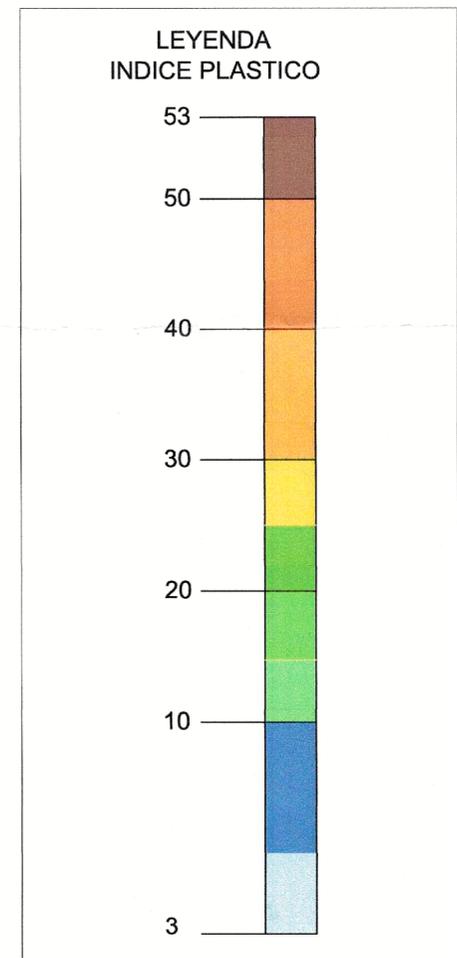
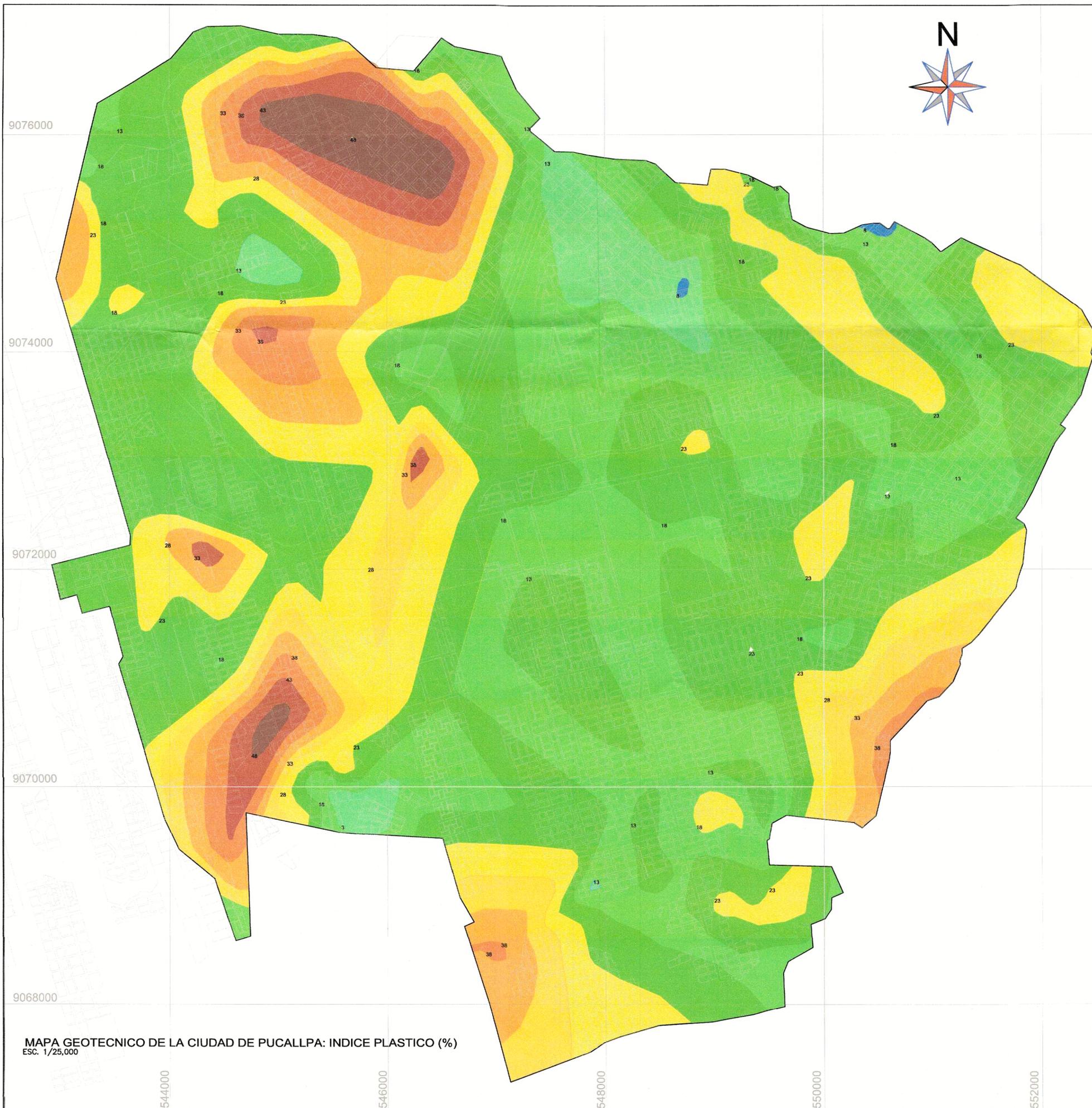
9076000

9074000

9072000

9070000

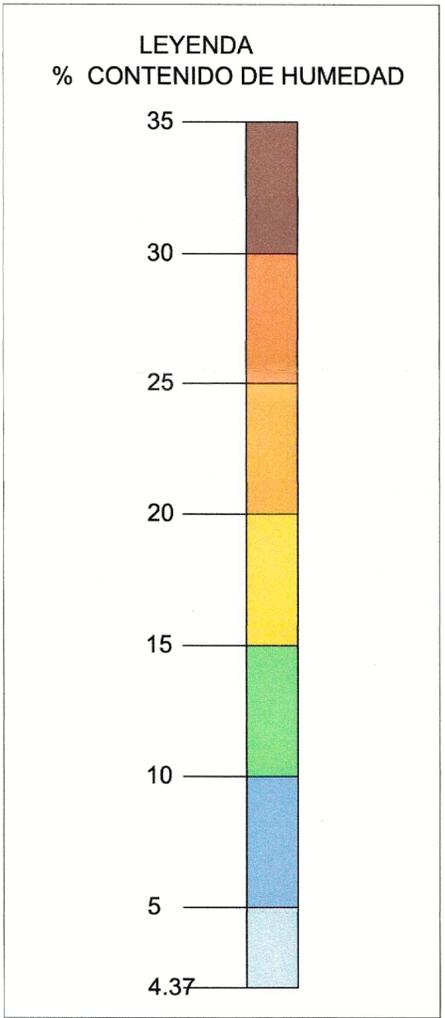
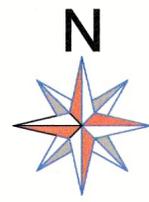
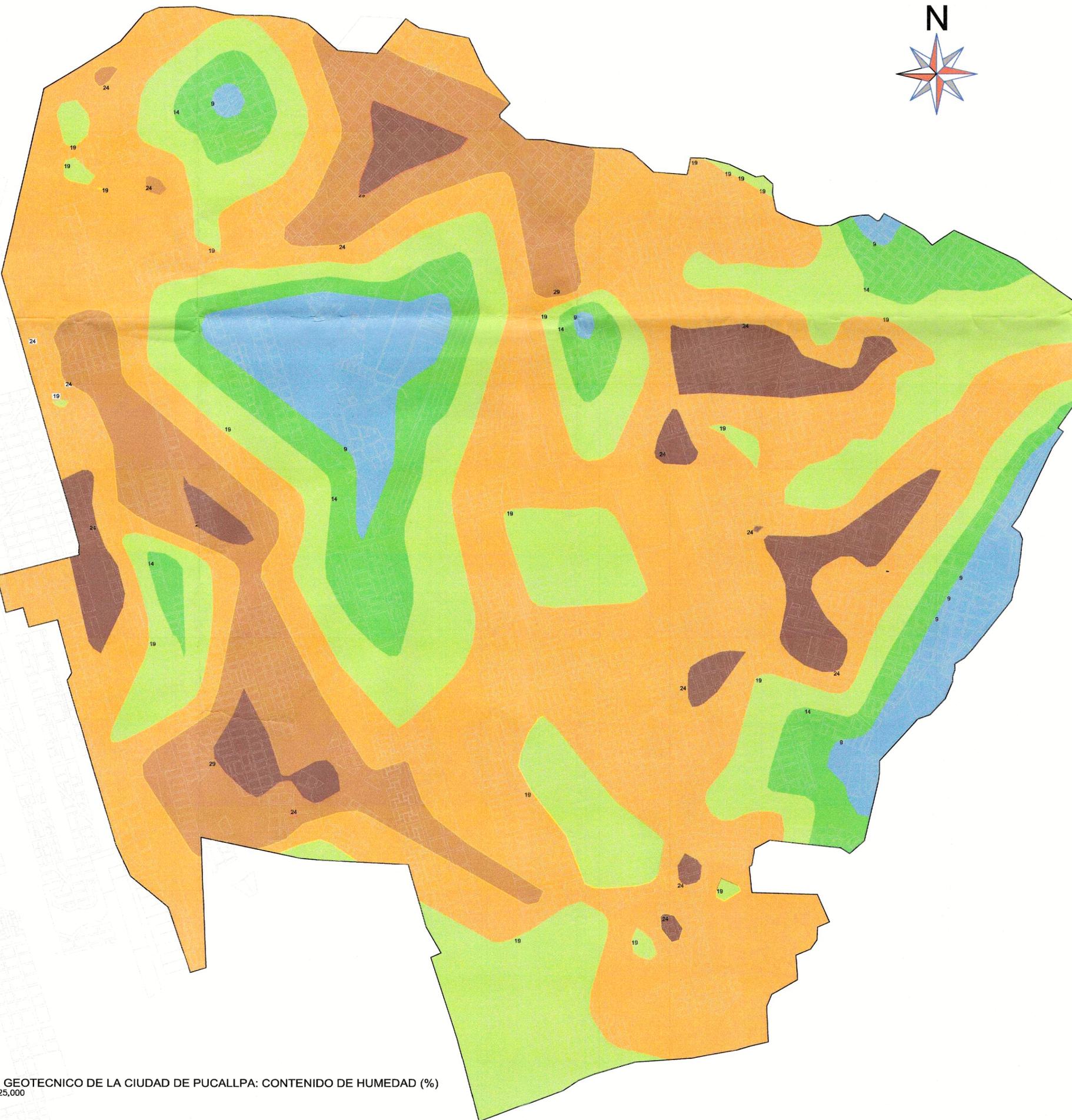
9068000



MAPA GEOTECNICO DE LA CIUDAD DE PUCALLPA: INDICE PLASTICO (%)
ESC. 1/25,000

Pablo E. Valderrama Saavedra
 Pablo E. Valderrama Saavedra
 Ing. Civil - Especialista en Geotecnia
 CIP N° 124923/RUC: 10001902707

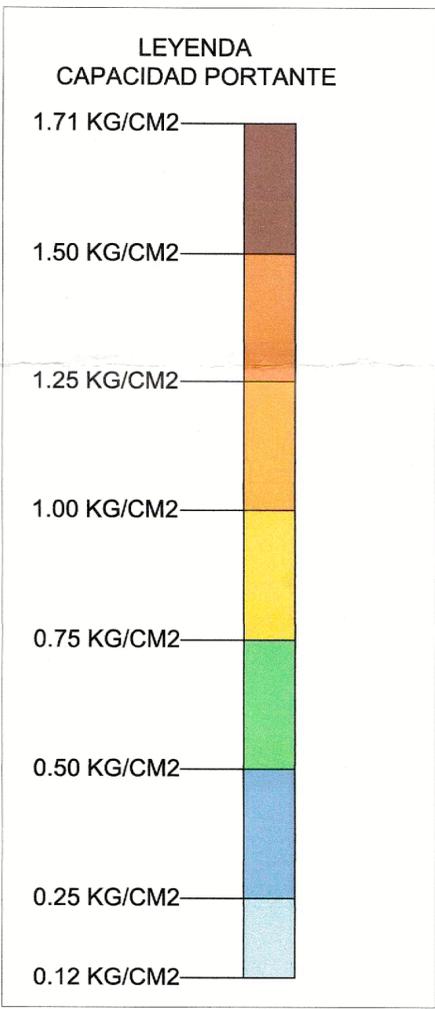
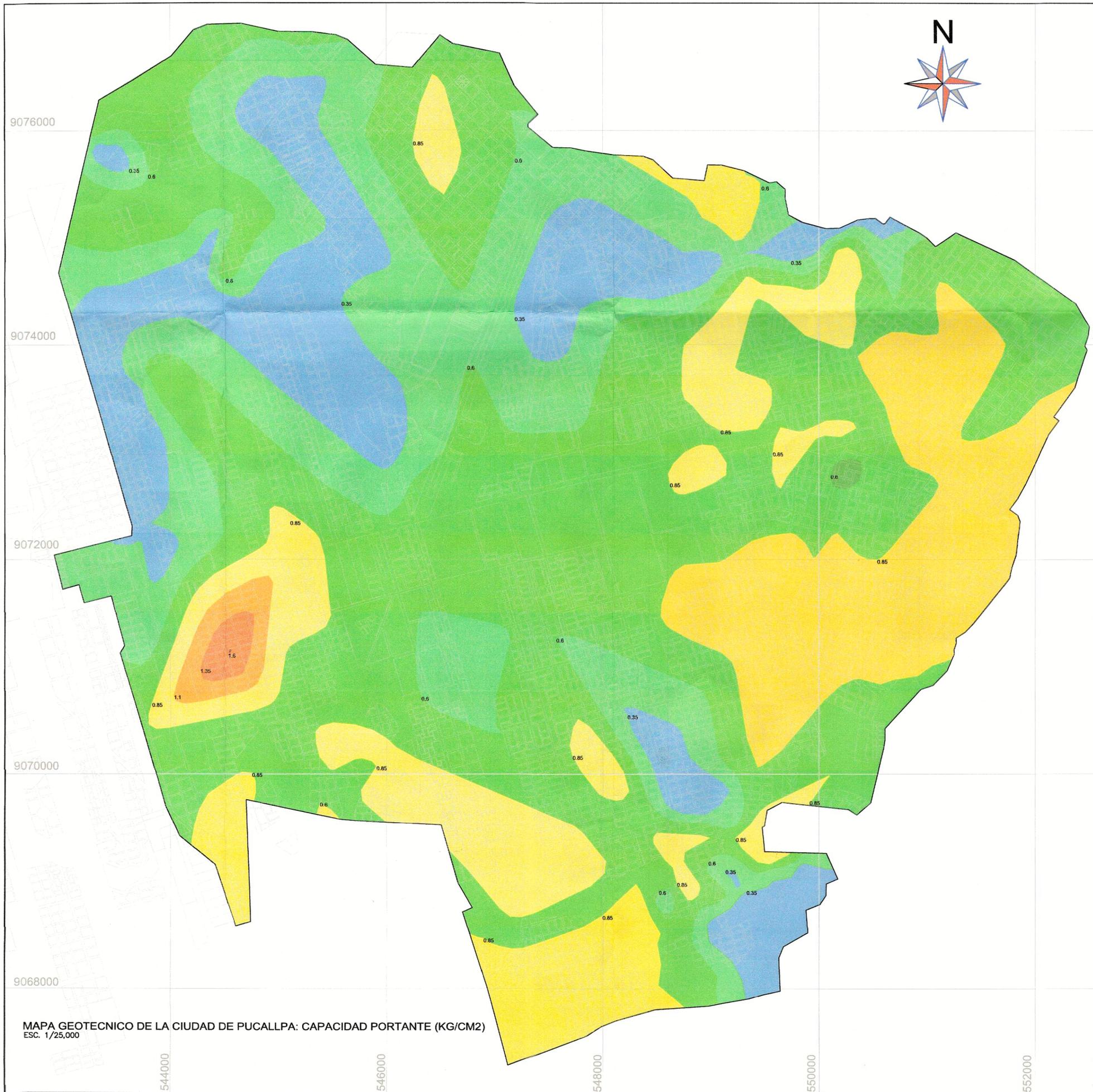
TESIS: Elaboración del mapa Geotécnico para la caracterización geomecánica de los suelos para la construcción de Viviendas en Pucallpa, 2021			
Plano: MAPA GEOTECNICO DE LA CIUDAD DE PUCALLPA: INDICE PLASTICO (%)			
Fuente de mapa base: Catastro MPCP - 2018	Fuente de informacion: EMS Recopilados	Elaboracion: Ing. Pablo E. Valderrama S.	Lamina N°: 03
Proyeccion: UTM: Zona 18 S Datum: WGS 84	Fecha: Febrero del 2022	Tesisista: Bach. Grecia A. Mangia Estrada Bach. Keiko P. Lao Perez	



MAPA GEOTECNICO DE LA CIUDAD DE PUCALLPA: CONTENIDO DE HUMEDAD (%)
ESC. 1/25,000

Pablo E. Valderrama Saavedra
Pablo E. Valderrama Saavedra
Ing. Civil - Especialista en Geotecnia
CIP N° 12493/RUC: 10001902707

TESIS: Elaboración del mapa Geotécnico para la caracterización geomecánica de los suelos para la construcción de Viviendas en Pucallpa, 2021			
Plano: MAPA GEOTECNICO DE LA CIUDAD DE PUCALLPA: CONTENIDO DE HUMEDAD (%)			
Fuente de mapa base: Catastro MPCP - 2018	Fuente de información: EMS Recopilados	Elaboración: Ing. Pablo E. Valderrama S.	Lamina N°: 04
Proyección: UTM: Zona 18 S Datum: WGS 84	Fecha: Febrero del 2022	Tesisista: Bach. Grecia A. Mangia Estrada Bach. Keiko P. Lao Perez	




 Pablo E. Valderrama Saavedra
 Ing. Civil - Especialista en Geotecnia
 CIP N° 124923/RUC: 10001302707

NOTA: LO VALORES DE LA CAPACIDAD PORTANTE SON LOS PROMEDIOS DE LOS DATOS DE LAS 193 CALICATAS ANALIZADAS EN EL PRESENTE ESTUDIO DE INVESTIGACION AL PRESENTE AÑO 2022. LA UTILIZACION DE ESTOS DATOS NO REPRESENTA EL VALOR FINAL DE DISEÑO, LOS AUTORES NO SE RESPONSABILIZAN POR EL USO DE LOS DATOS

MAPA GEOTECNICO DE LA CIUDAD DE PUCALLPA: CAPACIDAD PORTANTE (KG/CM2)
 ESC. 1/25,000

TESIS: Elaboración del mapa Geotécnico para la caracterización geomecánica de los suelos para la construcción de Viviendas en Pucallpa, 2021			
Plano: MAPA GEOTECNICO DE LA CIUDAD DE PUCALLPA: CAPACIDAD PORTANTE (KG/CM2)			
Fuente de mapa base: Catastro MPCP - 2018	Fuente de informacion: EMS Recopilados	Elaboracion: Ing. Pablo E. Valderrama S.	Lamina N°:
Proyeccion: UTM: Zona 18 S Datum: WGS 84	Fecha: Febrero del 2022	Yesista: Bach. Grecia A. Mangia Estrada Bach. Keiko P. Lao Perez	05

Anexo 6. Panel fotográfico



ESTUDIOS GEOTÉCNICOS, PROYECTOS Y OBRAS CIVILES
Jr. Victor Montalvo N° 114 | Telf: (01) 602-467
geocontrol.calidadtotal.25@gmail.com

“ELABORACIÓN DEL MAPA GEOTÉCNICO PARA LA CARACTERIZACIÓN GEOMECÁNICA DE LOS SUELOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS EN PUCALLPA, 2021”

VISTA PREVIA DEL PROYECTO



LABORATORIO TÉCNICA DE SUELO
GeoCONTROL CALIDAD TOTAL
Hilder Salazar Rodríguez

LABORATORIO TÉCNICA DE SUELO
GeoCONTROL CALIDAD TOTAL
Ing. Cesar Ampudia Campos
Reg. CIP 61773

“ELABORACIÓN DEL MAPA GEOTÉCNICO PARA LA CARACTERIZACIÓN GEOMECÁNICA DE LOS SUELOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS EN PUCALLPA, 2021”

CALICATA N° 01: Se observa material de arcillas inorgánicas de alta plasticidad, de color rojo con marrón en su estado natural semicompacto.



GeoCONTROL CALIDAD TOTAL
Hilder Salazar Rodríguez
JEFE DE LABORATORIO

GeoCONTROL CALIDAD TOTAL
Ing. Cesar T. Ampudia Campos
Reg. CIP. 61773

“ELABORACIÓN DEL MAPA GEOTÉCNICO PARA LA CARACTERIZACIÓN GEOMECÁNICA DE LOS SUELOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS EN PUCALLPA, 2021”

CALICATA N° 03: Se observa material de arcillas inorgánicas de alta plasticidad, de color marrón claro con betas cremas, en su estado natural semicompacto.

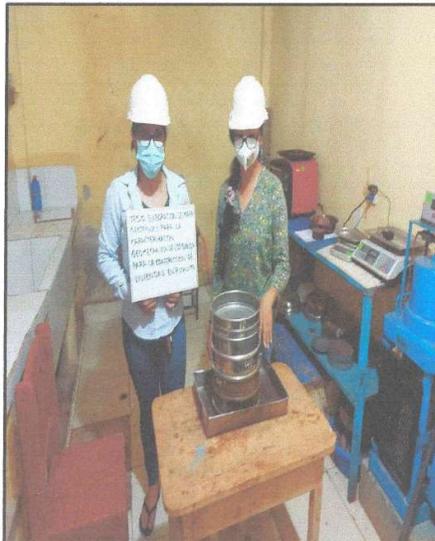


Geo CONTROL CALIDAD TOTAL
Hilder Salazar
TEL: 01-602-467

Geo CONTROL CALIDAD TOTAL
Ing. Cesar T. Ampudia Campos
R.G. CIP 61773

"ELABORACIÓN DEL MAPA GEOTÉCNICO PARA LA CARACTERIZACIÓN GEOMECÁNICA DE LOS SUELOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS EN PUCALLPA, 2021"

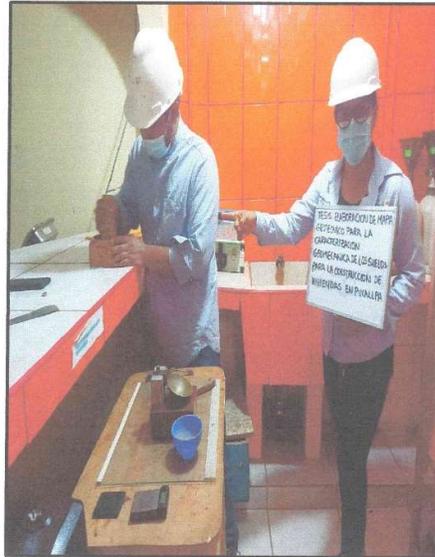
ANALISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO (NORMA MTC E 204)



LABORATORIO TECNICA DE SUELO
geoCONTROL CALIDAD TOTAL
Hilder Salar Rodríguez
JEFE DE LABORATORIO

geoCONTROL CALIDAD TOTAL
H. Salar

"ELABORACIÓN DEL MAPA GEOTÉCNICO PARA LA CARACTERIZACIÓN GEOMECÁNICA DE LOS SUELOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS EN PUCALLPA, 2021"

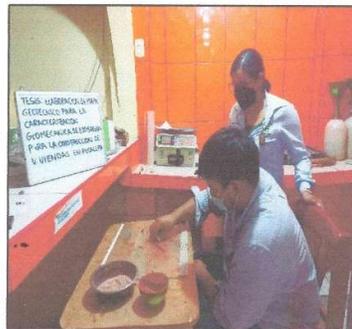


LABORATORIO TECNICA DE SUELO
GeoCONTROL CALIDAD TOTAL
 Hilder Salazar
 IFFFD LABORATORIO

LABORATORIO TECNICA DE SUELO
GeoCONTROL CALIDAD TOTAL
 Ing. Cesar T. Ampudia Campos
 Reg. CIP 61773

"ELABORACIÓN DE MAPA GEOTECNICO PARA LA CARACTERIZACION GEOMECANICA DE LOS SUELOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS DE PUCALLPA"

ENSAYO DE CORTE DIRECTO MTC E 123



LABORATORIO TECNICA DE SUELO
CONTROL CALIDAD TOTAL
 Hilder Salazar Rontiguez
 JEFE DE LABORATORIO

LABORATORIO TECNICA DE SUELO
CONTROL CALIDAD TOTAL
 Ing. Cesar T. Ampudia Campos
 Reg. CIP 61773

"ELABORACIÓN DEL MAPA GEOTÉCNICO PARA LA CARACTERIZACIÓN GEOMECÁNICA DE LOS SUELOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS EN PUCALLPA, 2021"

CALICATA N° 02: Se observa material de arcilla inorgánica, de color rojo con betas cremas de baja plasticidad, en su estado natural semicompacto



GeoCONTROL CALIDAD TOTAL
LABORATORIO MECÁNICA DE SUELOS
Hilder Salazar Rodríguez
JEFE DE LABORATORIO

GeoCONTROL CALIDAD TOTAL
Ing. Cesar T. Ampudia Campos
R.B. CIP 61773

Anexo 7. Solicitud y autorización por la empresa y/o entidad pública

"Año del Bicentenario: 200 Años de Independencia"

CARTA N° 001-2021- GAME-KPLP

Señor : SEGUNDO LEONIDAS PEREZ COLLAZOS
Alcalde de MPCP

Atención : ING. JUAN MANUEL REYES MEZA
Sub Gerente de Estudios y Proyectos

Asunto : SOLICITO ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS REALIZADOS PARA
ELABORACION DE TESIS

Fecha : Pucallpa, 16 de noviembre de 2021

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CAYSHI PORTILLO	
Unidad de Trámite Documentario	
RECIBIDO	
16 NOV 2021	
EXR. N°:	60051-2021
N° FOLIOS:	4
HORA:	14
ROSA M. FERREIRA VELA	

Mediante el presente, tengo el agrado de dirigirme a usted con la finalidad de saludarlo cordialmente y al mismo tiempo solicitar a través de su despacho la autorización para realizar la recolección de información respecto a los Estudios de Mecánica de Suelos realizados por su representada dentro del marco de su jurisdicción.

Esto con el fin de llevar a cabo la elaboración de tesis para el grado de título denominado: "ELABORACION DEL MAPA GEOTECNICO PARA LA CARACTERIZACION GEOMECANICA DE LOS SUELOS PARA LA CONSTRUCCION DE VIVIENDAS DE PUCALLPA - 2021", el cual está conformado por Bach. Ingeniería Civil GRECIA ABIGAIL MANGIA ESTRADA y Bach. Ingeniería Civil KEIKO PRISCILA LAO PEREZ; siendo nuestra principal base para llevar a cabo la realización de este trabajo de investigación la recolección de información de los Estudios de Mecánica de Suelos.

Agradeciendo por la atención brindada la presente, quedo de Usted a la espera de su pronta respuesta.
Atentamente,


GRECIA ABIGAIL MANGIA ESTRADA
Bach. Ing. Civil
DNI N° 73610731



PUCALLPA
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL
DE CORONEL PORTILLO

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
UCAYALI PERU

"Año del Bicentenario del Perú: 200 Años de Independencia"

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CORONEL PORTILLO
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS

16 NOV 2021

REG./EXP. _____

FIRMA: *[Signature]* HORA: 05:21 pm

INFORME N° 905-2021-MPCP-GM-GIO-SGEP

A : **ING. MARINO JAMANCA PARIAMACHI**
Gerente de Infraestructura y Obras

Asunto : **REMITO AUTORIZACION PARA RECOLECCION DE INFORMACION DE ESTUDIOS DE MECANICA DE SUELOS PARA TESIS.**

Ref. :
(1) CARTA 001-2021-GANE-KPLP
Expediente Externo N° 60051-2021

FECHA : Pucallpa, 16 de noviembre del 2021

Mediante la presente tengo el agrado de dirigirme a usted, para saludarlo cordialmente y, en atención a lo solicitado para realizar la recolección de información de los Estudios de Mecánica de Suelos realizados en nuestra institución, se le comunica lo siguiente:

Que en marco del desarrollo de su Tesis denominada: "ELABORACION DEL MAPA GEOTECNICO PARA LA CARACTERIZACION GEOMECANICA DE LOS SUELOS PARA LA CONSTRUCCION DE VIVIENDAS DE PUCALLPA - 2021" para obtener el grado INGENIERO CIVIL, se le concede la AUTORIZACION para realizar recolección de información de las 186 calicatas correspondientes a 34 Estudios de Mecánica de Suelos y desarrollar la tesis señalada.

Autorización que se formaliza para que se le otorgue las facilidades del caso a la Bach. En Ingeniería Civil GRECIA ABIGAIL MANGIA ESTRADA y Bach. En Ingeniería Civil KEIKO PRISCILA LAO PEREZ.

Atentamente

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CORONEL PORTILLO
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS

[Signature]

Ing. JUAN MANUEL REYES MEZA
Sub Gerente de Estudios y Proyectos
C.I.P. N° 139637

“AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERU: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA”

Pucallpa, 19 de Noviembre del 2021

CARTA N° 0671-2021-MPCP-GM-GIO

Señor(a) (es):
BACH. ING. CIVIL GRECIA ABIGAIL MANGIA ESTRADA
Ciudad.-

ASUNTO : AUTORIZACIÓN PARA RECOLECCION DE INFORMACION DE ESTUDIOS DE MECANICA DE SUELOS PARA TESIS.

**REF. : a) INFORME N° 905-2021-MPCP-GM-GIO-SGEP
b) CARTA N° 001-2021-GAME-KPLP**

De mi consideración:

Por medio de la presente aprovecho la oportunidad para expresarte mi saludo y al mismo tiempo en atención al documento indicado en la referencia b), remito el INFORME N° 905-2021-MPCP-GM-GIO-SGEP, comunicándole la autorización RECOLECCION DE INFORMACION DE ESTUDIOS DE MECANICA DE SUELOS PARA TESIS para el grado de título denominado “ELABORACIÓN DEL MAPA GEOTÉCNICO PARA LA CARACTERIZACIÓN GEOMECÁNICA DE LOS SUELOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS DE PUCALLPA-2021”.

Sin otro en particular, propicia es la oportunidad para expresarte las muestras de mi consideración y estima personal.

Atentamente,

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CORONEL PORTILLO
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS

Ing. Marino Jamanca Periamachi
GERENTE DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS


24-11-21
Mangia Estrada,
Grecia Abigail
DNI: 73610731

C.C.
GIO
File Obra
Archivo
MJP/May

Palacio Municipal Jr. Tacna 480 / Central Telefónica: 051(61)591412 – 577519 – 577342

www.municportillo.gob.pe

Facebook/Municipalidad Provincial de Coronel Portillo 2019 – 2022



Pucallpa, 07 de Noviembre del 2021.

CARTA N° 061-2021/VARINCO/LAB

Atención : Bach. Keiko P. Lao Perez & Bach. Grecia A. Mangia Estrada
Asunto : REMITO AUTORIZACION PARA RECOLECCION DE INFORMACION DE ESTUDIOS DE MECANICA DE SUELOS PARA TESIS.
Referencia : Carta N° 002-2021-GAME-KPLP

De mi mayor consideración:

Mediante la presente tengo el agrado de dirigirme a usted, para saludarlo cordialmente y, en atención a lo solicitado para realizar la recolección de información de los Estudios de Mecánica de Suelos realizados en nuestra institución, se le comunica lo siguiente:

Que, en marco del desarrollo de su Tesis denominada: "ELABORACION DEL MAPA GEOTECNICO PARA LA CARACTERIZACION GEOMECANICA DE LOS SUELOS PARA LA CONSTRUCCION DE VIVIENDAS DE PUCALLPA 2021" para obtener el grado INGENIERO CIVIL, **se le concede la AUTORIZACION** para realizar recolección de información de los Estudios de Mecánica de Suelos de los siguientes proyectos:

- 1) CREACION DE LOS SERVICIOS DE EDUCACION INICIAL ESCOLARIZADAS EN LA E.I.E. N° 681, N°682, N°683, N°684, N°685, DISTRITO DE YARINACOCHA – PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO – REGION UCAYALI **(05 Calicatas)**.
- 2) CREACION DE LOS SERVICIOS DE EDUCACION INICIAL ESCOLARIZADAS EN LA E.I.E. N° 694, N° 688, N° 695, N° 687-B, N°686, DISTRITO DE YARINACOCHA – PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO – REGION UCAYALI **(03 Calicatas)**.
- 3) CREACION DE LOS SERVICIOS DE EDUCACION INICIAL ESCOLARIZADAS EN LA I.E.I. N° 668, N°667, N° 669, N° 666, N° 665, DISTRITO DE CALLERIA – PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO – REGION UCAYALI **(03 Calicatas)**.
- 4) CREACION DE LOS SERVICIOS DE EDUCACION INICIAL ESCOLARIZADAS EN LA I.E.I. N° 674, N°677, N° 676, N° 678, N° 675, N° 696 DISTRITO DE MANANTAY – PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO – REGION UCAYALI **(06 Calicatas)**.
- 5) MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL LOCAL COMUNAL DEL AA.HH. PRIMAVERA I - ETAPA, DISTRITO DE MANANTAY, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO – UCAYALI **(01 Calicatas)**.
- 6) MEJORAMIENTO A NIVEL DE AFIRMADO DE LA CALLE N°01 (DESDE LA AV. MIRAFLORES HASTA LA CARRETERA ANTIGUA DE YARINACOCHA) EN LA AA.HH. SHANGRILA – DISTRITO DE YARINACOCHA – CORONEL PORTILLO – UCAYALI **(01 Calicatas)**.

VARINCO S.A.C.
RUC 2010120017
Pucallpa
Ing. Pablo E. Valdeprado Saavedra
DIRECTOR GENERAL



7) MEJORAMIENTO DEL LOCAL DE LA EMPRESA DERTEANO & STUCKER EN LA AV. CENTENARIO, CALLERIA, CORONEL PORTILLO, UCAYALI (01 Calcatas).

Autorización que se formaliza para que se le otorgue las facilidades del caso a la Bach. En Ingeniería Civil GRECIA ABIGAIL MANGIA ESTRADA y Bach. En Ingeniería Civil KEIKO PRISCILA LAO PEREZ.

Sin otro en particular, el que suscribe aprovecha la oportunidad para reiterarle mi estima personal.

VARINCO S.A.C.
RUC 20393792877
Ing Pablo E. Valderrama Saavedra
GERENTE GENERAL

Abigail
Mangia Estrada
Grecia Abigail
07-11-2021

Anexo 8. Resultados de pruebas de laboratorio



LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETO Y PAVIMENTO
ESTUDIOS GEOTÉCNICOS, PROYECTOS Y OBRAS CIVILES
Jr. Victor Montalvo N° 114 | Telf: (01) 602 467
geocontrol.calidadtotal.25@gmail.com

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

CARTA N° 040 – 2022 – GCCT S.A.C.

SOLICITA : BACH. LAO PÉREZ, KEIKO PRISCILA Y BACH. MANGIA
ESTRADA, GRECIA ABIGAIL
ASUNTO : ENTREGA DE ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELO.
FECHA : PUCALLPA, 08 DE MARZO DEL 2022

Por medio del presente me dirijo a Usted, para saludarle muy cordialmente y al mismo tiempo, hacerle presente la entrega de la tesis del proyecto:
"ELABORACIÓN DEL MAPA GEOTÉCNICO PARA LA CARACTERIZACIÓN GEOMECÁNICA DE LOS SUELOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS EN PUCALLPA, 2021".

Así mismo adjunto los documentos correspondientes para los fines que Ud. crea conveniente.

Atentamente;


Hilder Salazar Rodriguez
JEFE DE LABORATORIO



MEMORIA DESCRIPTIVA
ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS



**“ELABORACIÓN DEL MAPA GEOTÉCNICO PARA LA CARACTERIZACIÓN
GEOMECÁNICA DE LOS SUELOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE
VIVIENDAS EN PUCALLPA, 2021”**



SOLICITA

BACH. LAO PÉREZ KEIKO PRISCILA
BACH. MANGIA ESTRADA GRECIA ABIGAIL

UBICACIÓN

DISTRITO : YARINACOCHA
PROVINCIA : CORONEL PORTILLO
DEPARTAMENTO : UCAYALI

MARZO - 2022

ANEXO I
Registro del perfil estratigráfico

REGISTRO DE CALICATA

PROYECTO : "ELABORACIÓN DEL MAPA GEOTÉCNICO PARA LA CARACTERIZACIÓN GEOMECÁNICA DE LOS SUELOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS EN PUCALLPA, 2021"
 SOLICITA : BACH. LAO PÉREZ, KEIKO PRISCILA Y BACH. MANGIA ESTRADA, GRECIA ABIGAIL
 UBICACIÓN : DISTRITO DE YARINACOCCHA (548117.21 m E – 9074906.51 m S) **
 MATERIAL : NATURAL
 CALICATA : C-01
 TEC. RESP. : RIOJA CHAVEZ L.
 FECHA : MARZO 2022

PROF. TOTAL	SIMB.	DESCRIPCIÓN DEL ESTRATO	CLASIFICACIÓN													
			SUCS	AASHTO	N°3/8	N°4	N°10	N°40	N°100	N°200	LL	LP	IP			
0.40 M	Pt	Material orgánico de color marrón, de alto contenido orgánico, de regular % de humedad en su estado natural.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N° 01 2.10 M	CH	Material de arcillas inorgánicas de alta plasticidad, de color rojo con marrón en su estado natural semlcompacto.	CH	A-7-6 (25)	-	-	100.00	99.75	98.29	91.71	50.70	26.45	24.25			

Observaciones:
 No se encontró NAPA FREÁTICA a los 2.50 m de profundidad.
 La excavación se realizó a cielo abierto.



Hilder Salazar Rodriguez
 JEFE DE LABORATORIO



Ing. Cesar T. Ampudia Campos
 Reg. CIP. 61773

REGISTRO DE CALICATA

PROYECTO : "ELABORACIÓN DEL MAPA GEOTÉCNICO PARA LA CARACTERIZACIÓN GEOMECÁNICA DE LOS SUELOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS
: EN PUCALLPA, 2021"
SOLICITA : BACH. LAO PÉREZ, KEIKO PRISCILA Y BACH. MANGIA ESTRADA, GRECIA ABIGAIL,
SUELO : NATURAL
UBICACIÓN : DISTRITO DE YARINACocha (545821.06 m E - 9078620.95 m S)
CALICATA : 02

TEC. RESP. : LUIS RIOJA C.
FECHA : MARZO 2022

PROF. TOTAL	ESTRATO	SIMB.	DESCRIPCION DEL ESTRATO	CLASIFICACION													
				SUCS	AASHTO	3/4"	1/2"	3/8"	Nº4	Nº10	Nº40	Nº100	Nº200	LL	LP	IP	
2.50 M	Nº 01 1.00 M	PI	Material orgánico de color marrón, de alto contenido orgánico, de regular % de humedad en su estado natural	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Nº 02 1.50 M	CL	Material de arcilla inorgánica, de color rojo con betas cremas de baja plasticidad, en su estado natural semicompacto	CL	A-6 (11)	-	-	-	-	100.00	97.11	83.86	67.98	39.40	20.21	19.19	

Observaciones:
No se encontró NAPA FREÁTICA a los 2.50 m de profundidad.
La calicata se desarrolló a cielo abierto.



Huber Salazar Rodríguez
JEFE DE LABORATORIO



Ing. César T. Ampudia Campos

REGISTRO DE CALICATA

PROYECTO : "ELABORACIÓN DEL MAPA GEOTÉCNICO PARA LA CARACTERIZACIÓN GEOMECÁNICA DE LOS SUELOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS EN PUCALLPA, 2021"
SOLICITA : BACH. LAO PÉREZ, KEIKO PRISCILA Y BACH. MANGIA ESTRADA, GRECIA ABIGAIL
UBICACIÓN : DISTRITO DE YARINACOCCHA (550198.91 m E – 9071890.50 m S)
MATERIAL : NATURAL
CALICATA : C-03
TEC. RESP. : RIOJA CHAVEZ L.
FECHA : MARZO 2022

PROF. TOTAL	SIMB.	DESCRIPCIÓN DEL ESTRATO	CLASIFICACIÓN													
			SUCS	AASHTO	N°3/B	N°4	N°10	N°40	N°100	N°200	LL	LP	IP			
0.80 M	Pt	Material orgánico de color marrón, de alto contenido orgánico, de regular % de humedad en su estado natural.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N° 01 1.70 M	CH	Material de arcillas inorgánicas de alta plasticidad, de color marrón claro con betas cremas, en su estado natural semicompacto.	CH	A-7-6 (28)	-	100.00	99.84	99.56	98.60	95.80	52.20	26.75	25.45			

Observaciones:
No se encontró NAPA FREÁTICA a los 2.50 m de profundidad.
La excavación se realizó a cielo abierto.

Hilder Salazar Rodríguez
JEFE DE LABORATORIO

Ing. Cesar T. Ampudia Campos
DISEÑO

ANEXO II

**Resultados de los ensayos de
laboratorio**

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO MTC E 107 - ASTM D 422
LABORATORIO MECÁNICA DE SUELOS, ASFALTO Y CONCRETO

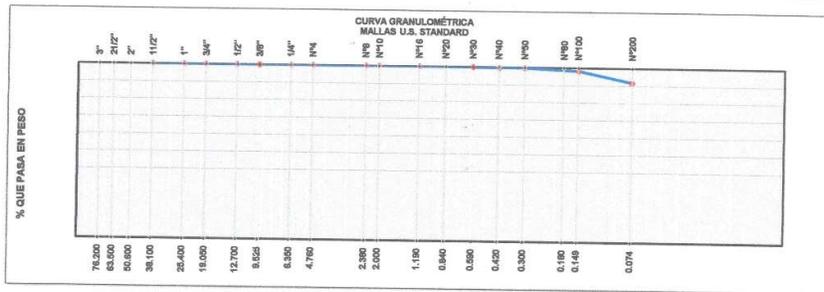
PROYECTO : "ELABORACIÓN DEL MAPA GEOTÉCNICO PARA LA CARACTERIZACIÓN GEOMECÁNICA DE LOS SUELOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS EN PUCALLPA, 2021"
SOLICITA : BACH. LAO PÉREZ, KEIKO PRISCILA Y BACH. MANGIA ESTRADA, GRECIA ABIGAIL
UBICACIÓN : DISTRITO DE YARINACOCCHA (548117.21 m E - 9074906.51 m S)
MUESTREO : NATURAL
CALICATA : C-01

TEC. RESP. : RIOJA CHAVEZ L.
FECHA : MARZO 2022

Tamices ASTM	Abertura mm.	Peso Retenido	%Retenido Parcial	%Retenido Acumulado	% que Pasa	DATOS DE LA MUESTRA	
3"	76.200					Peso Total 650.00 gr.	
2 1/2"	63.500					HUMEDAD NATURAL (MTC E 206)	
2"	50.800					Fracción mat. humedo	319.2 412.0 gr.
1 1/2"	38.100					Fracción mat. seco	268.4 330.0 gr.
1"	25.400					Tara	
3/4"	19.050					Peso agua	62.8 82.0 gr.
1/2"	12.700					Peso suelo seco	268.4 330.0 gr.
3/8"	9.525					Humedad (%)	24.5 24.8 %
1/4"	6.350					PROMEDIO	24.67
N° 4	4.750				100.0	OBSERVACIONES	
N° 8	2.380						
N° 10	2.000						
N° 16	1.190						
N° 20	0.840						
N° 30	0.590						
N° 40	0.420	1.6	0.3	0.3	99.8		
N° 50	0.300						
N° 80	0.180						
N° 100	0.149	9.5	1.5	1.7	98.3		
N° 200	0.074	42.8	6.6	8.3	91.7		
PASA		596.1	91.7	100.0			

CARACTERÍSTICA FÍSICA Y QUÍMICA DE LA MUESTRA

Límite Líquido (%)	50.7		
Límite Plástico (%)	26.5		
Índice Plástico (%)	24.2		
Clasificación:	SUCS CH		
	AASHTO A-7-6 (26)		
Cu	—	Cc	—



Hilder Salazar Rodríguez
JEFE DE LABORATORIO

Ing. Cesar T. Ampudia Campos
Reg. CIP 61773

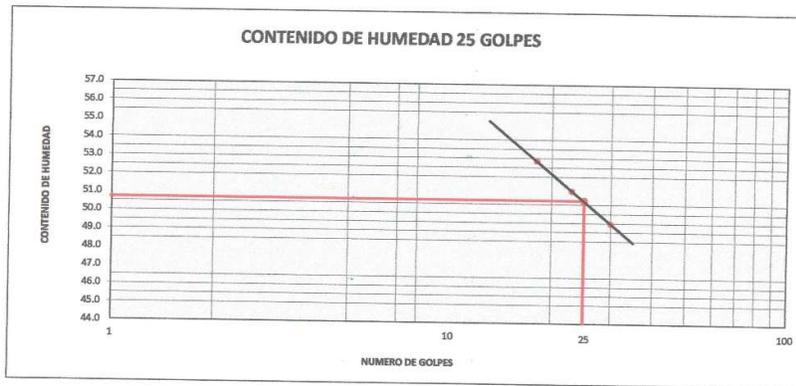
DETERMINACIÓN DE LÍMITE LÍQUIDO DE LOS SUELOS

MTC E 110 - MTC E 111 / ASTM D 4318

PROYECTO : "ELABORACIÓN DEL MAPA GEOTÉCNICO PARA LA CARACTERIZACIÓN GEOMECÁNICA DE LOS SUELOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS EN PUCALLPA, 2021"
SOLICITA : BACH. LAO PÉREZ, KEIKO PRISCILA Y BACH. MANGIA ESTRADA, GRECIA ABIGAIL
UBICACIÓN : DISTRITO DE YARINACOCCHA (548117.21 m E - 9074906.51 m S)
MATERIAL : NATURAL
CALICATA : C-01
TÉC. RESP. : RIOJA CHAVEZ L.
FECHA : MARZO 2022

DATOS DE LA MUESTRA	LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO	
	18	23	30		
N° DE GOLPES	18	23	30		
TARRO N°	20	2	21	46	32
PESO DEL SUELO HUMEDO + TARA gr	55.11	59.16	52.44	24.19	31.13
PESO DEL SUELO SECO + TARA gr	45.12	47.84	43.19	21.43	28.40
PESO DE LA TARA gr	26.22	25.74	24.49	10.93	22.90
PESO DEL AGUA gr	9.99	11.32	9.25	2.76	1.73
PESO DEL SUELO SECO gr	18.90	22.10	18.70	10.50	6.50
CONTENIDO DE HUMEDAD %	52.86	51.22	49.47	26.29	26.62

CONSTANTES FÍSICAS DE LA MUESTRA		OBSERVACIONES
LÍMITE LÍQUIDO	50.7 %	
LÍMITE PLÁSTICO	26.5 %	
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	24.2 %	



Hilder Salazar Rodriguez
JEFE DE LABORATORIO

Ing. Cesar T. Ampudia Campos
Reg. CIP. 61772

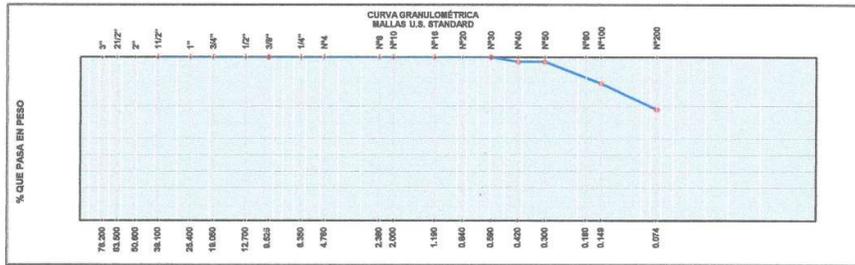
ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO MTC E 107 - ASTM D 422
LABORATORIO MECÁNICA DE SUELOS, ASFALTO Y CONCRETO

PROYECTO : "ELABORACIÓN DEL MAPA GEOTÉCNICO PARA LA CARACTERIZACIÓN GEOMECÁNICA DE LOS SUELOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS
: EN PUCALLPA, 2021"
SOLICITA : BACH. LAO PÉREZ, KEIKO PRISCILA Y BACH. MANGIA ESTRADA, GRECIA ABIGAIL
SUELO : NATURAL
UBICACIÓN : DISTRITO DE YARINACCOCHA (545821.06 m E - 9079620.95 m S)
MUESTREO : 02
CALICATA : 02
TEC. RESP. : LUIS RIOJA C.
FECHA : MARZO 2022

Tamices ASTM	Abertura mm.	Peso Retenido	%Retenido Parcial	%Retenido Acumulado	% que Pasa	DATOS DE LA MUESTRA	
3"	76.200					Peso Total 560.00 gr.	
2 1/2"	63.500					HUMEDAD NATURAL (MTC E 208)	
2"	50.800					Fracción mat. humedo	684.0 612.0 gr.
1 1/2"	38.100					Fracción mat. seco	602.0 621.0 gr.
1"	25.400					Tara	
3/4"	19.050					Peso agua	82.0 91.0 gr.
1/2"	12.700					Peso suelo seco	602.0 621.0 gr.
3/8"	9.525					Humedad (%)	16.3 17.5 %
1/4"	6.350					PROMEDIO	16.90
Nº 4	4.750				100.0	OBSERVACIONES	
Nº 8	2.380						
Nº 10	2.000						
Nº 16	1.190						
Nº 20	0.840						
Nº 30	0.590						
Nº 40	0.420	16.2	2.9	2.9	97.1		
Nº 50	0.300						
Nº 80	0.180						
Nº 100	0.149	74.2	13.3	16.1	83.9		
Nº 200	0.074	88.9	16.9	32.0	68.0		
PASA		380.7	68.0	100.0			

CARACTERÍSTICA FÍSICA Y QUÍMICA DE LA MUESTRA

Limite Líquido (%)	39.4
Limite Plástico (%)	20.2
Índice Plástico (%)	19.2
Clasificación:	SUCS CL AASHTO A-6 (11)
Cu	---
Cc	---



CONTROL CALIDAD TOTAL
Hilder Salazar Rodríguez
JEFE DE LABORATORIO

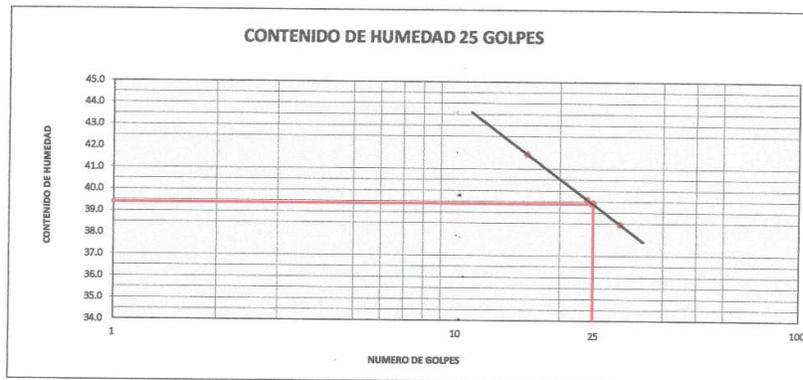
CONTROL CALIDAD TOTAL
Ing. Cesar T. Ampudia Campos
Reg. CIP: 61773

DETERMINACION DE LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS
MTC E 110 - MTC E 111 / ASTM D 4318

PROYECTO : "ELABORACIÓN DEL MAPA GEOTÉCNICO PARA LA CARACTERIZACIÓN GEOMECÁNICA DE LOS SUELOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS
: EN PUCALLPA, 2021"
SOLICITA : BACH. LAO PÉREZ, KEIKO PRISCILA Y BACH. MANGIA ESTRADA, GRECIA ABIGAIL
SUELO : NATURAL
MATERIAL : DISTRITO DE YARINACocha (545821.06 m E - 9076620.95 m S)
MUESTREO : 02
CALICATA : 02
TEC. RESP. : LUIS RIOJA C.
FECHA : MARZO 2022

DATOS DE LA MUESTRA	LIMITE LIQUIDO			LIMITE PLASTICO	
	16	24	30	3	2
N° DE GOLPES	16	24	30		
TARRO N°	16	25	19	3	2
PESO DEL SUELO HUMEDO + TARA gr	52.52	47.63	47.02	23.37	23.71
PESO DEL SUELO SECO + TARA gr	44.60	41.10	41.10	21.40	21.80
PESO DE LA TARA gr	25.60	24.60	25.70	11.90	12.10
PESO DEL AGUA gr	7.92	6.53	5.82	1.97	1.91
PESO DEL SUELO SECO gr	19.00	16.50	15.40	9.50	9.70
CONTENIDO DE HUMEDAD %	41.68	39.59	38.46	20.74	19.69

CONSTANTES FÍSICAS DE LA MUESTRA		OBSERVACIONES
LIMITE LIQUIDO	39.4 %	
LIMITE PLÁSTICO	20.2 %	
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	19.2 %	



Hilder Salazar Rodriguez
JEFE DE LABORATORIO

Ing. Cesar T. Ampudia Campos
Reg. CIP. 61773

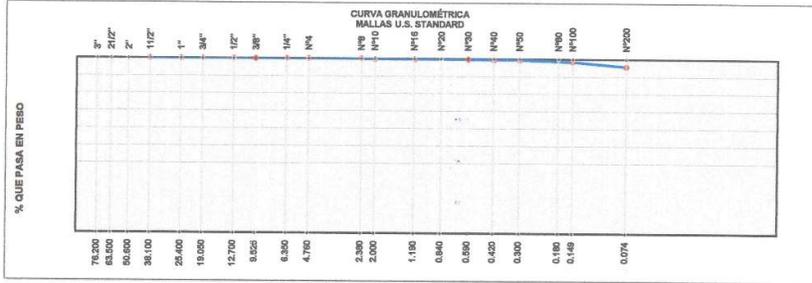
ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO MTC E 107 - ASTM D 422
LABORATORIO MECÁNICA DE SUELOS, ASFALTO Y CONCRETO

PROYECTO : ELABORACIÓN DEL MAPA GEOTÉCNICO PARA LA CARACTERIZACIÓN GEOMECÁNICA DE LOS SUELOS PARA LA CONSTRUCCIÓN
DE VIVIENDAS EN PUCALLPA, 2021*
SOLICITA : BACH. LAO PÉREZ, KEIKO PRISCILA Y BACH. MANGIA ESTRADA, GRECIA ABIGAIL
UBICACIÓN : DISTRITO DE YARINACOCCHA (550198.91 m E - 9071890.50 m S)
MUESTREO : NATURAL
CALICATA : C-03
TEC. RESP. : RIQJA CHAVEZ L.
FECHA : MARZO 2022

Tamices ASTM	Abertura mm.	Peso Retenido	%Retenido Parcial	%Retenido Acumulado	% que Pasa	DATOS DE LA MUESTRA	
3"	76.200					Peso Total 500.00 gr.	
2 1/2"	63.500					HUMEDAD NATURAL (MTC E 208)	
2"	50.800					Fracción mat. humedo	345.0 634.0 gr.
1 1/2"	38.100					Fracción mat. seco	288.0 420.0 gr.
1"	25.400					Tara	
3/4"	19.050					Peso agua	77.0 114.0 gr.
1/2"	12.700					Peso suelo seco	288.0 420.0 gr.
3/8"	9.525					Humedad (%)	28.7 27.1 %
1/4"	6.350					PROMEDIO	27.94
N° 4	4.750				100.0	OBSERVACIONES	
N° 8	2.380						
N° 10	2.000	0.8	0.2	0.2	99.8		
N° 16	1.190						
N° 20	0.840						
N° 30	0.590						
N° 40	0.420	1.4	0.3	0.4	99.6		
N° 50	0.300						
N° 60	0.180						
N° 100	0.149	5.3	1.1	1.5	98.5		
N° 200	0.074	13.5	2.7	4.2	95.8		
PASA		478.0	95.8	100.0			

CARACTERÍSTICA FÍSICA Y QUÍMICA DE LA MUESTRA

Límite Líquido (%)	52.2		
Límite Plástico (%)	26.7		
Índice Plástico (%)	25.5		
Clasificación:	SUCS	CH	
	AASHTO	A-7-6 (28)	
Cu	—	Cc	—



LABORATORIO MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETO Y PAVIMENTO ESTUDIOS GEOTÉCNICOS, PROYECTOS Y OBRAS CIVILES
Hilder Salazar Rodríguez
JEFE DE LABORATORIO

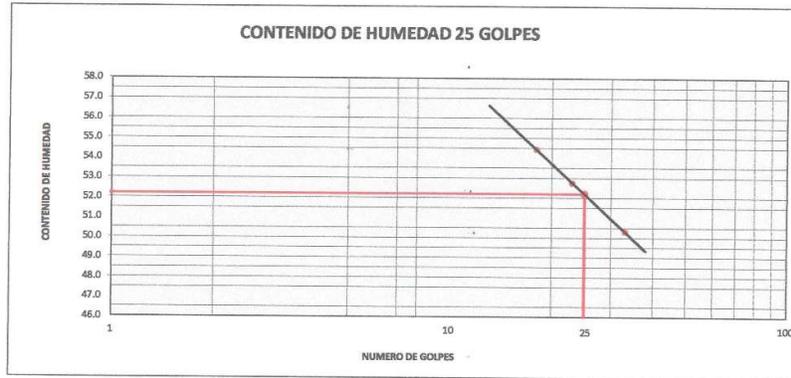
LABORATORIO MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETO Y PAVIMENTO ESTUDIOS GEOTÉCNICOS, PROYECTOS Y OBRAS CIVILES
Ing. Cesar T. Ampudia Campos
Reg. CIP. 61773

DETERMINACIÓN DE LÍMITE LÍQUIDO DE LOS SUELOS
MTC E 110 - MTC E 111 / ASTM D 4318

PROYECTO : "ELABORACIÓN DEL MAPA GEOTÉCNICO PARA LA CARACTERIZACIÓN GEOMECÁNICA DE LOS SUELOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS EN PUCALLPA, 2021"
SOLICITA : BACH. LAO PÉREZ, KEIKO PRISCILA Y BACH. MANGIA ESTRADA, GRECIA ABIGAIL
UBICACIÓN : DISTRITO DE YARINACUCHA (550198.91 m E - 9071890.50 m S)
MATERIAL : NATURAL
CALICATA : C-03
TEC. RESP. : RIOJA CHAVEZ L.
FECHA : MARZO 2022

DATOS DE LA MUESTRA		LÍMITE LIQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO	
N° DE GOLPES		18	23	33		
TARRO N°		32	30	20	1	2
PESO DEL SUELO HUMEDO + TARA	gr	43.44	49.76	55.38	57.08	39.57
PESO DEL SUELO SECO + TARA	gr	38.20	40.16	45.62	50.48	36.64
PESO DE LA TARA	gr	22.90	21.96	26.22	26.68	26.74
PESO DEL AGUA	gr	7.24	9.60	9.76	6.60	2.93
PESO DEL SUELO SECO	gr	13.30	18.20	19.40	24.80	10.90
CONTENIDO DE HUMEDAD	%	54.44	52.75	50.31	26.61	26.88

CONSTANTES FÍSICAS DE LA MUESTRA		OBSERVACIONES
LÍMITE LIQUIDO	62.2 %	
LÍMITE PLÁSTICO	26.7 %	
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	26.5 %	




Hilder Salazar
JEFE DE LABORATORIO



Ing. Cesar T. Ampudia Campo
Reg. CIP 61773

ANEXO III

Resumen de los resultados de laboratorio



LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETO Y PAVIMENTO
 ESTUDIOS GEOTÉCNICOS, PROYECTOS Y OBRAS CIVILES
 Jr. Victor Montalvo N° 114 | Telf: (01) 602 467
 geocontrolcalidadtotal.25@gmail.com

LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS CONCRETOS Y PAVIMENTOS

OBRA : "ELABORACIÓN DEL MAPA GEOTÉCNICO PARA LA CARACTERIZACIÓN GEOMECÁNICA DE LOS SUELOS PARA LA CONSTRUCCIÓN

: DE VIVIENDAS EN PUCALLPA, 2021"

SOLICITA : BACH. LAO PEREZ, KEIKO PRISCILA Y BACH. MANGIA ESTRADA, GRECIA ABIGAIL

UBICACIÓN : DISTRITO DE YARINACOCCHA

MATERIAL : NATURAL

TEC. RESP. : RIOJA CHAVEZ L.

RESUMEN DE RESULTADOS DE CLASIFICACIÓN

N° REGISTRO	PROF. M	HUM. NAT. (%)	UBICACIÓN	AASHTO	SUCS	TAMAÑO MÁXIMO	ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO PORCENTAJES QUE PASA TAMIZ N°							C. FÍSICAS		
							N°12"	N°38"	N°4	N°10	N°40	N°100	N°200	L.L.	L.P.	I.P.
C-01	0.40 - 2.50	24.67%	DISTRITO DE YARINACOCCHA	A-7-6 (25)	CH	N°10	-	-	-	100.00	99.75	98.29	91.71	50.70	26.45	24.25
C-02	1.00 - 2.50	16.90%		A-6 (11)	CL	N°10	-	-	-	100.00	97.11	83.86	67.98	38.40	20.21	19.19
C-03	0.80 - 2.50	27.94%		A-7-6 (28)	CH	N°4	-	-	100.00	99.84	99.56	98.50	95.80	52.20	26.75	25.45

LABORATORIO MECÁNICA DE SUELOS CONTROL CALIDAD TOTAL
 Hilder Soto Ar Rodriguez
 JEFE DEL LABORATORIO

LABORATORIO MECÁNICA DE SUELOS CONTROL CALIDAD TOTAL
 Ing. César Ampudia Campos
 REG. CIP 61773

ANEXO IV
Ensayos Corte Directo

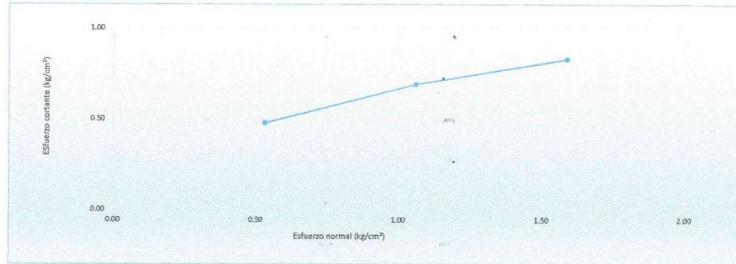
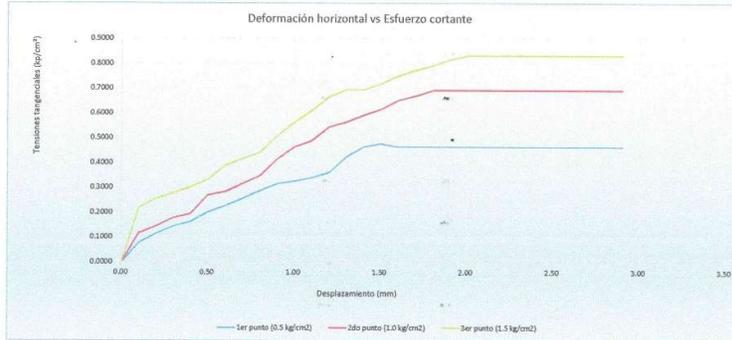
LABORATORIO DE SUELOS, CONCRETO, ASFALTO-PAVIMENTOS Y CIMENTACIONES

ENSAYO DE CORTE DIRECTO

NORMA MTC E 123-2000

PROYECTO : ELABORACIÓN DEL MAPA GEOTÉCNICO PARA LA CARACTERIZACIÓN GEOMECÁNICA DE LOS SUELOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS EN PUCALLPA, 2021*
SOLICITA : BACH. LAO PÉREZ, KEIKO PRISCILA Y BACH. MANGIA ESTRADA, GRECIA ABIGAIL
MUESTRA : INALTERADA
UBICACIÓN : DISTRITO DE YARINACOOCHA (545821.06 m E – 9076620.95 m S)
CALICATA : 02

TECNICO LAB. : RICHA CHAVEZ L.
FECHA : MARZO 2022



RESULTADOS

ÁNGULO DE FRICCIÓN INTERNA (φ)	19
COHESIÓN (kg/cm²)	0.31


 HILDER SÁENZ RODRÍGUEZ
 JEFE DE LABORATORIO


 Ing. Cesar T. Ampudia Campos
 Reg. CIP. 61773



LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETO Y PAVIMENTO
ESTUDIOS GEOTÉCNICOS, PROYECTOS Y OBRAS CIVILES
Jr. Victor Montalvo N° 114 | Telf: (01) 602 487
geocontrol.calidadtotal.25@gmail.com

LABORATORIO DE SUELOS, CONCRETO, ASFALTO-PAVIMENTOS Y CIMENTACIONES

ENSAYO DE CORTE DIRECTO

NORMA MTC E 123-2000

PROYECTO : "ELABORACIÓN DEL MAPA GEOTÉCNICO PARA LA CARACTERIZACIÓN GEOMECÁNICA DE LOS SUELOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS EN PUCALLPA, 2021"
SOLICITA : BACH. LAO PÉREZ, KEIKO PRISCILA Y BACH. MANGIA ESTRADA, GRECIA ABIGAIL
MUESTRA : INALTERADA
UBICACIÓN : DISTRITO DE YARINACCOCHA (545821.06 m E - 9076620.95 m S)
CALICATA : 02

TECNICO LAB. : RIOJA CHAVEZ L.
FECHA : MARZO 2022

LECTURAS DE CORTE DIRECTO

DESPLAZAMIENTO	LECTURA		
	PUNTO 1	PUNTO 2	PUNTO 3
0.000	0.00	0.00	0.00
0.100	2.80	4.19	7.88
0.200	4.10	5.19	9.16
0.300	5.20	6.39	9.98
0.400	5.85	6.99	10.88
0.500	7.25	9.69	11.98
0.600	8.15	10.20	13.98
0.700	9.20	11.40	14.98
0.800	10.35	12.50	15.88
0.900	11.35	14.90	18.28
1.000	11.75	16.70	20.28
1.100	12.25	17.60	21.98
1.200	13.00	19.59	23.98
1.300	15.25	20.29	24.98
1.400	16.70	21.29	24.98
1.500	17.20	22.15	25.88
1.600	16.70	23.44	26.98
1.700	16.70	24.09	27.80
1.800	16.70	24.89	28.50
1.900	16.70	24.89	29.40
2.000	16.70	24.89	29.92
2.100	16.70	24.89	29.92
2.200	16.70	24.89	29.92
2.300	16.70	24.89	29.92
2.400	16.70	24.89	29.92
2.500	16.70	24.89	29.92
2.600	16.70	24.89	29.92
2.700	16.70	24.89	29.92
2.800	16.70	24.89	29.92
2.900	16.70	24.89	29.92
3.000	16.70	24.89	29.92
3.100	16.70	24.89	29.92
3.200	16.70	24.89	29.92

Hilder Salazar Rodríguez

Ing. Cesar T. Ampudia Campos
Reg. CIP 61773

PROYECTO : "ELABORACIÓN DEL MAPA GEOTÉCNICO PARA LA CARACTERIZACIÓN GEOMECÁNICA DE LOS SUELOS PARA LA CONSTRUCCIÓN
DE VIVIENDAS EN PUCALLPA, 2021"
SOLICITA : BACH. LAO PÉREZ, KEIKO PRISCILA Y BACH. MANGIA ESTRADA, GRECIA ABIGAIL
MUESTRA : INALTERADA
UBICACIÓN : DISTRITO DE YARINACOCOA (545821.08 m E - 9078620.95 m S) TECNICO LAB : RIOJA CHAVEZ L.
CALICATA : 02 FECHA : MARZO 2022

LABORATORIO DE SUELOS, CONCRETO, ASFALTO-PAVIMENTOS Y CIMENTACIONES

ENSAYO : DETERMINACION DE LA CAPACIDAD DE CARGA DEL SUELO-METODO DE TERZAGHI.

DESCRIPCION DE LA MUESTRA

PARAMETROS:

TIPO DE SUELO	ARCILLA INORGANICA DE BAJA PLASTICIDAD
CLASIFICACION	CL
TIPO DE CIMENTACION	CUADRADA

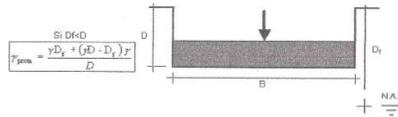
COHESION C	3.13	T/m2
ANGULO DE FRICCION INTERNA (fi)	19	°
FACTOR DE SEGURIDAD (Fs)	3	s/u
PESO VOLUMETRICO (g1)	1.54	T/m3
PESO VOLUMETRICO (g2)	1.64	T/m3
PROFUNDIDAD DE CIMENTACION (Df)	2.5	m
ANCHO DE LA ESTRUCTURA (B)	1	m

Sc	1.3	s/u	FACTORES DE FORMA
Sf	1.2	s/u	

Nc	16.56	s/u	FACTORES DE TERZAGHI
Nq	6.7	s/u	
Ng	3.07	s/u	

CAPACIDAD DE CARGA ULTIMA		
Qu=	29.52	T/m2
Qu=	2.95	Kg/cm2

CAPACIDAD DE CARGA ADMISIBLE		
Qa=	9.84	T/m2
Qa=	0.98	Kg/cm2




Hilder Salazar Rodriguez
JEFE DE LABORATORIO


Ing. Cesar T. Ampudia Campos
Reg. CIP. 61773

“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

CARTA N° 065 – GCCT S.A.C. - 2022

SOLICITA : BACH. LAO PÉREZ, KEIKO PRISCILA Y BACH. MANGIA ESTRADA,
GRECIA ABIGAIL
ASUNTO : CLASIFICACIÓN DE SUELOS
OBRA : “ELABORACIÓN DEL MAPA GEOTÉCNICO PARA LA CARACTERIZACIÓN
GEOMECÁNICA DE LOS SUELOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE
VIVIENDAS EN PUCALLPA, 2021”.
FECHA : PUCALLPA, 07 DE ABRIL DEL 2022

Es grato dirigirme a Ud. Para expresarle mí cordial saludo y a la vez
informarles con respecto a los trabajos realizados en el laboratorio: los resultados
obtenidos de los ensayos del material de clasificación del suelo. Podemos indicar que
si cumplen de acuerdo a las Especificaciones Técnicas

Los ensayos realizados fueron:

- | | |
|---|--------------------------|
| ✓ Análisis Granulométrico por Tamizado. | NTP 339.128 (ASTM-D422) |
| ✓ Clasificación de los Suelos (SUCS). | NTP 339.134 (ASTM-D2487) |
| ✓ Contenido Humedad. | NTP 339.127 (ASTM-D2216) |
| ✓ Límite Líquido, plástico e índice de plasticidad. | NTP 339.129 (ASTM-D4318) |

Los suelos que predominan son:

- ✓ **CH** (Arcillas Inorgánicas de plasticidad alta).
- ✓ **CL** (Arcillas Inorgánicas de plasticidad baja):.

En base a los ensayos de laboratorio se identificó suelos expansivos de acuerdo al
Sistema Unificado de Clasificación de Suelos y la clasificación AASHTO según la NTP
E.050 – R.M N° 406 -2018-VIVIENDA.

Es todo cuanto puedo informar a Ud. Para los fines que estime conveniente.

Atentamente.

Hilder Salazar Rodriguez
JEFE DE LABORATORIO

ANEXO

ELABORACIÓN DEL MAPA GEOTÉCNICO PARA LA CARACTERIZACIÓN GEOMECÁNICA DE LOS SUELOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS EN PUCALLPA, 2021”.



- **ANEXO I**
Registro de perfil estratigráfico
- **ANEXO II**
Resultados de los ensayos de laboratorio
- **ANEXO III**
Resumen de los resultados de laboratorio
- **ANEXO IV**
Certificados de Calibración de Equipos

ANEXO I

Registro de perfil estratigráfico

REGISTRO DE CALICATA

PROYECTO : "ELABORACIÓN DEL MAPA GEOTÉCNICO PARA LA CARACTERIZACIÓN GEOMECÁNICA DE LOS SUELOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS EN PUCALLPA, 2021"
SOLICITA : BACH. LAO PÉREZ, KEIKO PRISCILA Y BACH. MANGIA ESTRADA, GRECIA ABIGAIL
UBICACIÓN : DISTRITO DE YARINACUCHA (548079.11 m E – 9074868.29 m S)
MATERIAL : NATURAL
CALICATA : C -01 (2) **TEC. RESP.** : RIOJA CHAVEZ L.
FECHA : ABRIL 2022

PROF. TOTAL	SIMB.	DESCRIPCIÓN DEL ESTRATO	CLASIFICACIÓN												
			SUCS	AASHTO	N°3/8	N°4	N°10	N°40	N°100	N°200	LL	LP	IP		
3.00 M	N° 01 1.50 M Pt	Material orgánico de color marrón, de alto contenido orgánico, de regular % de humedad en su estado natural.	Pt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	N° 02 1.50 M CH	Material de arcillas inorgánicas con limo de alta plasticidad, de color marrón claro, consistencia semi dura.	CH	A-7-6 (24)	-	-	100.00	99.54	97.64	90.58	50.40	27.14	23.26		

Observaciones:
No se encontró NAPA FREÁTICA a los 3.00 m de profundidad.
La excavación se realizó a cielo abierto.

Hilder Salazar Rodríguez
JEFE DE LABORATORIO

Ing. Cesar T. Ampudia Campos
REG. CIP. 61773

REGISTRO DE CALICATA

PROYECTO : "ELABORACIÓN DEL MAPA GEOTÉCNICO PARA LA CARACTERIZACIÓN GEOMECÁNICA DE LOS SUELOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS EN PUCALLPA, 2021"
SOLICITA : BACH. LAO PÉREZ, KEIKO PRISCILA Y BACH. MANGIA ESTRADA, GRECIA ABIGAIL
UBICACIÓN : DISTRITO DE YARINACOCCHA (548145.86 m E – 9074942.94 m S)
MATERIAL : NATURAL
CALICATA : C -01 (3) **TEC. RESP.** : RIOJA CHAVEZ L.
FECHA : ABRIL 2022

PROF. TOTAL	SIMB.	DESCRIPCIÓN DEL ESTRATO	CLASIFICACIÓN												
			SUCS	AASHTO	N°3/8	N°4	N°10	N°40	N°100	N°200	LL	LP	IP		
3.00 M	N° 01 1.80 M Pt	Material orgánico de color marrón, de alto contenido orgánico, de regular % de humedad en su estado natural.	Pt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	N° 02 1.20 M CH	Material de arcillas inorgánicas con limo de alta plasticidad, de color marrón claro, consistencia semi dura.	CH	A-7-6 (24)	-	100.00	99.66	98.34	95.71	88.14	51.20	27.17	24.03		

Observaciones:
No se encontró NAPA FREÁTICA a los 3.00 m de profundidad.
La excavación se realizó a cielo abierto.



Hilder Salazar Rodriguez
JEFE DE LABORATORIO



Ing. Cesar T. Ampudia Campos
REG. CIP: 61773

REGISTRO DE CALICATA

PROYECTO : "ELABORACIÓN DEL MAPA GEOTÉCNICO PARA LA CARACTERIZACIÓN GEOMECÁNICA DE LOS SUELOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS EN PUCALLPA, 2021"

SOLICITA : BACH. LAO PÉREZ, KEIKO PRISCILA Y BACH. MANGIA ESTRADA, GRECIA ABIGAIL

UBICACIÓN : DISTRITO DE YARINACocha (545727.06 m E – 9076589.71 m S)

MATERIAL : NATURAL

TEC. RESP. : RIOJA CHAVEZ L.

CALICATA : C -02 (2)

FECHA : ABRIL 2022

PROF. TOTAL	SIMB.	DESCRIPCIÓN DEL ESTRATO	CLASIFICACIÓN												
			SUCS	AASHTO	N°3/8	N°4	N°10	N°40	N°100	N°200	LL	LP	IP		
3.00 M	N° 01 1.40 M Pt	Material orgánico de color marrón, de alto contenido orgánico, de regular % de humedad en su estado natural.	Pt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	N° 02 1.60 M CL	Material de arcillas inorgánicas con limo de baja plasticidad, de color rojo con betas blancas, consistencia semi dura.	CL	A-7-6 (13)	-	100.00	100.00	97.26	88.95	75.18	41.20	23.93	17.27		

Observaciones:
 No se encontró NAPA FREÁTICA a los 3.00 m de profundidad.
 La excavación se realizó a cielo abierto.

Hilder Salazar Rodriguez
 JEFE DEL LABORATORIO

Ing. Cesar T. Ampudia Campos
 R.M. CIP 61773

REGISTRO DE CALICATA

PROYECTO : "ELABORACIÓN DEL MAPA GEOTÉCNICO PARA LA CARACTERIZACIÓN GEOMECÁNICA DE LOS SUELOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS EN PUCALLPA, 2021"
SOLICITA : BACH. LAO PÉREZ, KEIKO PRISCILA Y BACH. MANGIA ESTRADA, GRECIA ABIGAIL
UBICACIÓN : DISTRITO DE YARINACocha (545742.22 m E – 9076665.14 m S)
MATERIAL : NATURAL
CALICATA : C -02 (3) **TEC. RESP.** : RIOJA CHAVEZ L.
FECHA : ABRIL 2022

PROF. TOTAL	SIMB.	DESCRIPCIÓN DEL ESTRATO	CLASIFICACIÓN												
			SUCS	AASHTO	N°3/8	N°4	N°10	N°40	N°100	N°200	LL	LP	IP		
3.00 M	N° 01 1.60 M Pt	Material orgánico de color marrón, de alto contenido orgánico, de regular % de humedad en su estado natural.	Pt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	N° 02 1.40 M CL	Material de arcillas inorgánicas con limo de baja plasticidad, de color rojo con betas blancas, consistencia semi dura.	CL	A-7-6 (15)	-	-	100.00	99.64	84.33	75.02	44.60	24.69	19.91		

Observaciones:
 No se encontró NAPA FREÁTICA a los 3.00 m de profundidad.
 La excavación se realizó a cielo abierto.



Hilder Salazar Rodriguez
JEFE DE LABORATORIO



Ing. Cesar T. Ampudia Campos
REG. CIP. 61773

REGISTRO DE CALICATA

PROYECTO : "ELABORACIÓN DEL MAPA GEOTÉCNICO PARA LA CARACTERIZACIÓN GEOMECÁNICA DE LOS SUELOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS EN PUCALLPA, 2021"
SOLICITA : BACH. LAO PÉREZ, KEIKO PRISCILA Y BACH. MANGIA ESTRADA, GRECIA ABIGAIL
UBICACIÓN : DISTRITO DE YARINACUCHA 550247.29 m E – 9071948.12 m S)
MATERIAL : NATURAL
CALICATA : C -03 (2) **TEC. RESP.** : RIOJA CHAVEZ L.
FECHA : ABRIL 2022

PROF. TOTAL	SIMB.	DESCRIPCIÓN DEL ESTRATO	CLASIFICACIÓN												
			SUCS	AASHTO	N°3/8	N°4	N°10	N°40	N°100	N°200	LL	LP	IP		
3.00 M	Pt 1.80 M	Material orgánico de color marrón, de alto contenido orgánico, de regular % de humedad en su estado natural.	Pt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	CH 1.20 M	Material de arcillas inorgánicas con limo de alta plasticidad, de color marrón claro, consistencia semi dura.	CH	A-7-6 (24)	-	-	100.00	99.23	96.25	86.38	52.00	26.92	25.08		

Observaciones:
No se encontró NAPA FREÁTICA a los 3.00 m de profundidad.
La excavación se realizó a cielo abierto.



Hilder Salazar Rodriguez
JEFE DE LABORATORIO



Ing. Cesar T. Ampudia Campos
REG. CIP: 61773

REGISTRO DE CALICATA

PROYECTO : "ELABORACIÓN DEL MAPA GEOTÉCNICO PARA LA CARACTERIZACIÓN GEOMECÁNICA DE LOS SUELOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS EN PUCALLPA, 2021"
SOLICITA : BACH. LAO PÉREZ, KEIKO PRISCILA Y BACH. MANGIA ESTRADA, GRECIA ABIGAIL
UBICACIÓN : DISTRITO DE YARINACUCHA (550298.91 m E – 9071990.5 m S)
MATERIAL : NATURAL
CALICATA : C -03 (3) **TEC. RESP.** : RIOJA CHAVEZ L.
FECHA : ABRIL 2022

PROF. TOTAL	SIMB.	DESCRIPCIÓN DEL ESTRATO	CLASIFICACIÓN												
			SUCS	AASHTO	N°3/8	N°4	N°10	N°40	N°100	N°200	LL	LP	IP		
3.00 M	Pt	Material orgánico de color marrón, de alto contenido orgánico, de regular % de humedad en su estado natural.	Pt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.00 M	CH	Material de arcillas inorgánicas con limo de alta plasticidad, de color marrón claro, consistencia semi dura.	CH	A-7-6 (24)	-	100.00	99.69	98.02	95.70	85.63	52.70	27.35	25.35		

Observaciones:
No se encontró NAPA FREÁTICA a los 3.00 m de profundidad.
La excavación se realizó a cielo abierto.



Hilder Salazar Rodriguez
JEFE DE LABORATORIO



Ing. Cesar T. Ampudia Campos
REG. CIP. 61773

ANEXO II
Resumen de los resultados de laboratorio



LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETO Y PAVIMENTO
 ESTUDIOS GEOTÉCNICOS, PROYECTOS Y OBRAS CIVILES
 Jr. Victor Montalvo N° 114 | Telf: (03) 602 467
 geocontrol.calidadtotal.25@gmail.com

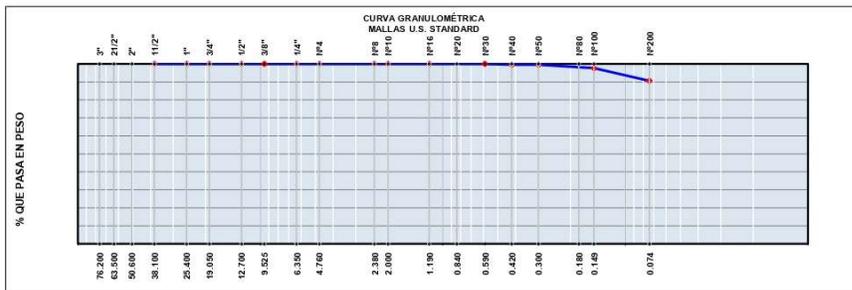
ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO MTC E 107 - ASTM D 422
LABORATORIO MECÁNICA DE SUELOS, ASFALTO Y CONCRETO

PROYECTO : ELABORACIÓN DEL MAPA GEOTÉCNICO PARA LA CARACTERIZACIÓN GEOMECÁNICA DE LOS SUELOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS EN PUCALLPA, 2021
 SOLICITA : BACH. LAO PÉREZ, KEIKO PRISCILA Y BACH. MANGIA ESTRADA, GRECIA ABIGAIL
 UBICACIÓN : DISTRITO DE YARINACOCCHA (548079.11 m E – 9074868.29 m S)
 MUESTREO : NATURAL
 CALICATA : C-01 (2) TEC. RESP. : RIOJA CHAVEZ L.
 FECHA : ABRIL 2022

Tamices ASTM	Abertura mm.	Peso Retenido	%Retenido Parcial	%Retenido Acumulado	% que Pasa	DATOS DE LA MUESTRA	
3"	76.200					Peso Total	820.00 gr.
2 1/2"	63.500						
2"	50.600						
1 1/2"	38.100						
1"	25.400						
						HUMEDAD NATURAL (MTC E 208)	
3/4"	19.050					Fracción mat. humedo	570.0 475.0 gr.
1/2"	12.700					Fracción mat. seco	452.0 379.0 gr.
3/8"	9.525					Tara	
1/4"	6.350					Peso agua	118.0 96.0 gr.
Nº 4	4.760					Peso suelo seco	452.0 379.0 gr.
Nº 8	2.380					Humedad (%)	26.1 25.3 %
Nº 10	2.000				100.0	PROMEDIO	25.72
OBSERVACIONES							
Nº 16	1.190						
Nº 20	0.840						
Nº 30	0.590						
Nº 40	0.420	3.8	0.5	0.5	99.5		
Nº 50	0.300						
Nº 80	0.180						
Nº 100	0.149	15.6	1.9	2.4	97.6		
Nº 200	0.074	57.9	7.1	9.4	90.6		
PASA		742.7	90.6	100.0			

CARACTERÍSTICA FÍSICA Y QUÍMICA DE LA MUESTRA

Limite Líquido (%)	50.4		
Limite Plástico (%)	27.1		
Índice Plástico (%)	23.3		
Clasificación:	SUCS CH		
	AASHTO A-7-6 (24)		
Cu	---	Cc	---



Hilder Salazar Rodriguez
 JEFE DE LABORATORIO

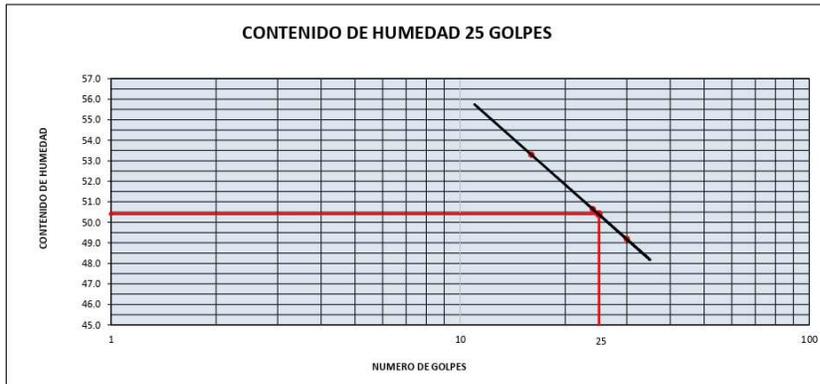
Ing. Cesar I. Ampudia Campos
 Reg. CIP: 61773

DETERMINACIÓN DE LÍMITE LÍQUIDO DE LOS SUELOS
MTC E 110 - MTC E 111 / ASTM D 4318

PROYECTO : "ELABORACIÓN DEL MAPA GEOTÉCNICO PARA LA CARACTERIZACIÓN GEOMECÁNICA DE LOS SUELOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS EN PUCALLPA, 2021"
 SOLICITA : BACH. LAO PÉREZ, KEIKO PRISCILA Y BACH. MANGIA ESTRADA, GRECIA ABIGAIL
 UBICACIÓN : DISTRITO DE YARINACOCCHA (548079.11 m E - 9074868.29 m S)
 MATERIAL : NATURAL
 CALICATA : C-01 (2) TEC. RESP. : RIOJA CHAVEZ L.
 FECHA : ABRIL 2022

DATOS DE LA MUESTRA		LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO	
N° DE GOLPES		16	24	30		
TARRO N°		13	26	34	6	2
PESO DEL SUELO HUMEDO + TARA	gr	53.49	49.55	50.51	41.61	38.34
PESO DEL SUELO SECO + TARA	gr	43.95	41.55	42.05	38.26	35.64
PESO DE LA TARA	gr	26.05	25.75	24.85	25.86	25.74
PESO DEL AGUA	gr	9.54	8.00	8.46	3.35	2.70
PESO DEL SUELO SECO	gr	17.90	15.80	17.20	12.40	9.90
CONTENIDO DE HUMEDAD	%	53.30	50.63	49.19	27.02	27.27

CONSTANTES FÍSICAS DE LA MUESTRA		OBSERVACIONES
LÍMITE LÍQUIDO	50.4 %	
LÍMITE PLÁSTICO	27.1 %	
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	23.3 %	



Hilder Salazar Rodriguez
 JEFE DE LABORATORIO

Ing. Cesar T. Ampudia Campos
 REG. CH. 61773



LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETO Y PAVIMENTO
 ESTUDIOS GEOTÉCNICOS, PROYECTOS Y OBRAS CIVILES
 Jr. Victor Montalvo N° 114 | Telf: (03) 602 467
 geocontrol.calidadtotal.25@gmail.com

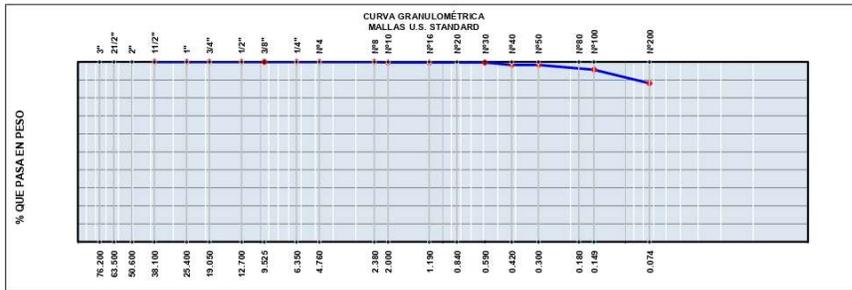
ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO MTC E 107 - ASTM D 422
LABORATORIO MECÁNICA DE SUELOS, ASFALTO Y CONCRETO

PROYECTO : ELABORACIÓN DEL MAPA GEOTÉCNICO PARA LA CARACTERIZACIÓN GEOMECÁNICA DE LOS SUELOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS EN PUCALLPA, 2021
 SOLICITA : BACH. LAO PÉREZ, KEIKO PRISCILA Y BACH. MANGIA ESTRADA, GRECIA ABIGAIL
 UBICACIÓN : DISTRITO DE YARINACocha (548145.86 m E – 9074942.94 m S)
 MUESTREO : NATURAL
 CALICATA : C-01 (3)
 TEC. RESP. : RIOJA CHAVEZ L.
 FECHA : ABRIL 2022

Tamices ASTM	Abertura mm.	Peso Retenido	%Retenido Parcial	%Retenido Acumulado	% que Pasa	DATOS DE LA MUESTRA	
3"	76.200					Peso Total	552.00 gr.
2 1/2"	63.500						
2"	50.600						
1 1/2"	38.100						
1"	25.400						
						HUMEDAD NATURAL (MTC E 208)	
3/4"	19.050					Fracción mat. humedo	558.0 612.0 gr.
1/2"	12.700					Fracción mat. seco	445.0 493.2 gr.
3/8"	9.525					Tara	
1/4"	6.350					Peso agua	113.0 118.8 gr.
Nº 4	4.760				100.0	Peso suelo seco	445.0 493.2 gr.
Nº 8	2.380					Humedad (%)	25.4 24.1 %
Nº 10	2.000	1.9	0.3	0.3	99.7	PROMEDIO	24.74
Nº 16	1.190					OBSERVACIONES	
Nº 20	0.840						
Nº 30	0.590						
Nº 40	0.420	7.3	1.3	1.7	98.3		
Nº 50	0.300						
Nº 80	0.180						
Nº 100	0.149	14.5	2.6	4.3	95.7		
Nº 200	0.074	41.8	7.6	11.9	88.1		
PASA		486.5	88.1	100.0			

CARACTERÍSTICA FÍSICA Y QUÍMICA DE LA MUESTRA

Limite Líquido (%)	51.2		
Limite Plástico (%)	27.2		
Índice Plástico (%)	24.0		
Clasificación:	SUCS CH		
	AASHTO A-7-6 (24)		
Cu	---	Cc	---



Hilder Salazar Rodriguez
 JEFE DE LABORATORIO

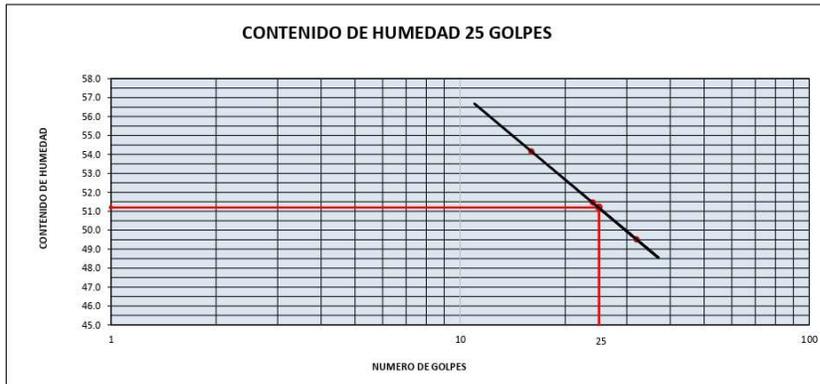
Ing. Cesar T. Ampudia Campos
 REG. C.I.P. 61773

DETERMINACIÓN DE LÍMITE LÍQUIDO DE LOS SUELOS
MTC E 110 - MTC E 111 / ASTM D 4318

PROYECTO : "ELABORACIÓN DEL MAPA GEOTÉCNICO PARA LA CARACTERIZACIÓN GEOMECÁNICA DE LOS SUELOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS EN PUCALLPA, 2021"
 SOLICITA : BACH. LAO PÉREZ, KEIKO PRISCILA Y BACH. MANGIA ESTRADA, GRECIA ABIGAIL
 UBICACIÓN : DISTRITO DE YARINACOCCHA (548145.86 m E – 9074942.94 m S)
 MATERIAL : NATURAL
 CALICATA : C-01 (3) TEC. RESP. : RIOJA CHAVEZ L.
 FECHA : ABRIL 2022

DATOS DE LA MUESTRA	LÍMITE LIQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO	
	16	24	32	1	5
N° DE GOLPES	16	24	32	1	5
TARRO N°	25	16	7	1	5
PESO DEL SUELO HUMEDO + TARA gr	54.90	49.80	52.99	33.81	36.52
PESO DEL SUELO SECO + TARA gr	44.61	41.67	43.93	32.08	34.28
PESO DE LA TARA gr	25.81	25.87	25.63	25.68	26.08
PESO DEL AGUA gr	10.29	8.13	9.06	1.73	2.24
PESO DEL SUELO SECO gr	19.00	15.80	18.30	6.40	8.20
CONTENIDO DE HUMEDAD %	54.16	51.46	49.51	27.03	27.32

CONSTANTES FÍSICAS DE LA MUESTRA	OBSERVACIONES
LÍMITE LIQUIDO 51.2 %	
LÍMITE PLÁSTICO 27.2 %	
ÍNDICE DE PLASTICIDAD 24.0 %	




Hilder Salazar Rodriguez
 JEFE DE LABORATORIO


Ing. Cesar T. Ampudia Campos
 Reg. CIP: 61773



LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETO Y PAVIMENTO
 ESTUDIOS GEOTÉCNICOS, PROYECTOS Y OBRAS CIVILES
 Jr. Victor Montalvo N° 114 | Telf: (03) 602 467
 geocontrol.calidadtotal.25@gmail.com

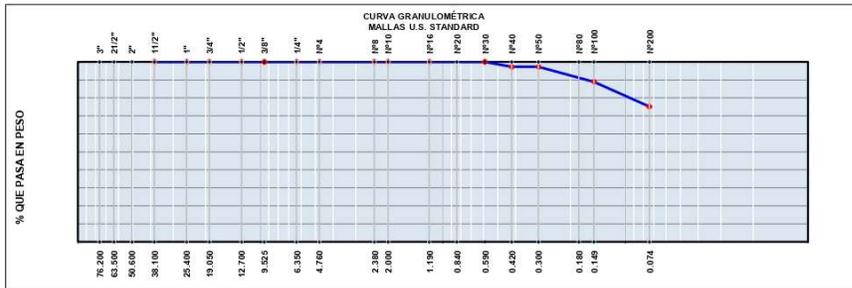
ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO MTC E 107 - ASTM D 422
LABORATORIO MECÁNICA DE SUELOS, ASFALTO Y CONCRETO

PROYECTO : ELABORACIÓN DEL MAPA GEOTÉCNICO PARA LA CARACTERIZACIÓN GEOMECÁNICA DE LOS SUELOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS EN PUCALLPA, 2021
 SOLICITA : BACH. LAO PÉREZ, KEIKO PRISCILA Y BACH. MANGIA ESTRADA, GRECIA ABIGAIL
 UBICACIÓN : DISTRITO DE YARINACocha (545727.06 m E - 9076589.71 m S)
 MUESTREO : NATURAL
 CALICATA : C -02 (2) TEC. RESP. : RIOJA CHAVEZ L.
 FECHA : ABRIL 2022

Tamices ASTM	Abertura mm.	Peso Retenido	%Retenido Parcial	%Retenido Acumulado	% que Pasa	DATOS DE LA MUESTRA	
3"	76.200					Peso Total	456.00 gr.
2 1/2"	63.500						
2"	50.600						
1 1/2"	38.100						
1"	25.400						
						HUMEDAD NATURAL (MTC E 208)	
3/4"	19.050					Fracción mat. humedo	668.0 513.0 gr.
1/2"	12.700					Fracción mat. seco	563.0 437.0 gr.
3/8"	9.525					Tara	
1/4"	6.350					Peso agua	105.0 76.0 gr.
Nº 4	4.760					Peso suelo seco	563.0 437.0 gr.
Nº 8	2.380					Humedad (%)	18.7 17.4 %
Nº 10	2.000				100.0	PROMEDIO	18.02
OBSERVACIONES							
Nº 16	1.190						
Nº 20	0.840						
Nº 30	0.590						
Nº 40	0.420	12.5	2.7	2.7	97.3		
Nº 50	0.300						
Nº 80	0.180						
Nº 100	0.149	37.9	8.3	11.1	89.0		
Nº 200	0.074	62.8	13.8	24.8	75.2		
PASA		342.8	75.2	100.0			

CARACTERÍSTICA FÍSICA Y QUÍMICA DE LA MUESTRA

Limite Líquido (%)	41.2		
Limite Plástico (%)	23.9		
Índice Plástico (%)	17.3		
Clasificación:	SUCS	CL	
	AASHTO	A-7.6 (13)	
Cu	---	Cc	---



Hilder Salazar Rodríguez
 JEFE DE LABORATORIO

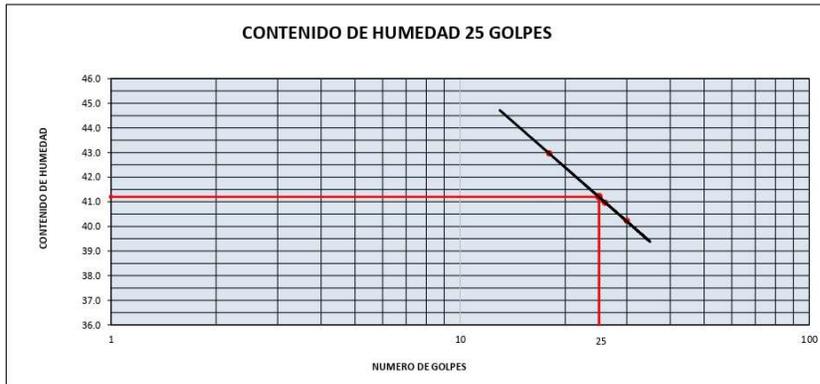
Ing. Cesar T. Ampudia Campos
 REG. CIP: 61773

DETERMINACIÓN DE LÍMITE LÍQUIDO DE LOS SUELOS
MTC E 110 - MTC E 111 / ASTM D 4318

PROYECTO : "ELABORACIÓN DEL MAPA GEOTÉCNICO PARA LA CARACTERIZACIÓN GEOMECÁNICA DE LOS SUELOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS EN PUCALLPA, 2021"
 SOLICITA : BACH. LAO PÉREZ, KEIKO PRISCILA Y BACH. MANGIA ESTRADA, GRECIA ABIGAIL
 UBICACIÓN : DISTRITO DE YARINACOCCHA (545727.06 m E – 9076589.71 m S)
 MATERIAL : NATURAL
 CALICATA : C-02 (2) TEC. RESP. : RIOJA CHAVEZ L.
 FECHA : ABRIL 2022

DATOS DE LA MUESTRA	LÍMITE LIQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO	
	18	26	30	9	10
TARRO N°	5	6	7	9	10
PESO DEL SUELO HUMEDO + TARA gr	52.10	52.22	44.42	35.67	37.85
PESO DEL SUELO SECO + TARA gr	44.28	44.56	39.03	33.53	35.61
PESO DE LA TARA gr	26.08	25.86	25.63	24.53	26.31
PESO DEL AGUA gr	7.82	7.66	5.39	2.14	2.24
PESO DEL SUELO SECO gr	18.20	18.70	13.40	9.00	9.30
CONTENIDO DE HUMEDAD %	42.97	40.96	40.22	23.78	24.09

CONSTANTES FÍSICAS DE LA MUESTRA	OBSERVACIONES
LÍMITE LIQUIDO 41.2 %	
LÍMITE PLÁSTICO 23.9 %	
ÍNDICE DE PLASTICIDAD 17.3 %	



Hilder Salazar Rodriguez
JEFE DE LABORATORIO

Ing. Cesar T. Ampudia Campos
REG. CIP: 61773

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO MTC E 107 - ASTM D 422
LABORATORIO MECÁNICA DE SUELOS, ASFALTO Y CONCRETO

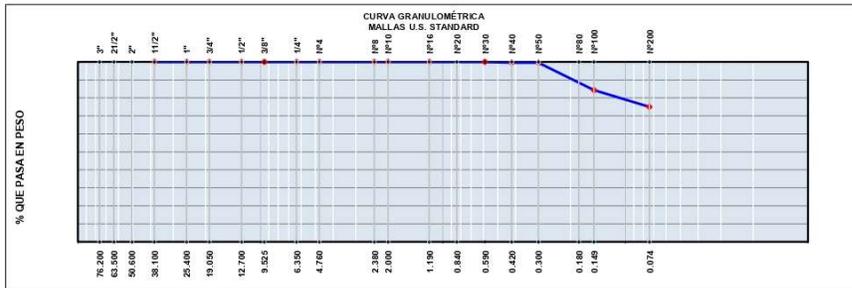
PROYECTO : ELABORACIÓN DEL MAPA GEOTÉCNICO PARA LA CARACTERIZACIÓN GEOMECÁNICA DE LOS SUELOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS EN PUCALLPA, 2021
SOLICITA : BACH. LAO PÉREZ, KEIKO PRISCILA Y BACH. MANGIA ESTRADA, GRECIA ABIGAIL
UBICACIÓN : DISTRITO DE YARINACOCCHA (545742.22 m E – 9076665.14 m S)
MUESTREO : NATURAL
CALICATA : C -02 (3)

TEC. RESP. : RIOJA CHAVEZ L.
FECHA : ABRIL 2022

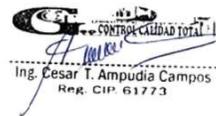
Tamices ASTM	Abertura mm.	Peso Retenido	%Retenido Parcial	%Retenido Acumulado	% que Pasa	DATOS DE LA MUESTRA	
3"	76.200					Peso Total	550.00 gr.
2 1/2"	63.500						
2"	50.600						
1 1/2"	38.100						
1"	25.400						
						HUMEDAD NATURAL (MTC E 208)	
3/4"	19.050					Fracción mat. humedo	418.0 347.0 gr.
1/2"	12.700					Fracción mat. seco	354.0 287.0 gr.
3/8"	9.525					Tara	
1/4"	6.350					Peso agua	64.0 60.0 gr.
Nº 4	4.760					Peso suelo seco	354.0 287.0 gr.
Nº 8	2.380					Humedad (%)	18.1 20.9 %
Nº 10	2.000				100.0	PROMEDIO	19.49
OBSERVACIONES							
Nº 16	1.190						
Nº 20	0.840						
Nº 30	0.590						
Nº 40	0.420	2.0	0.4	0.4	99.6		
Nº 50	0.300						
Nº 80	0.180						
Nº 100	0.149	84.2	15.3	15.7	84.3		
Nº 200	0.074	51.2	9.3	25.0	75.0		
PASA		412.6	75.0	100.0			

CARACTERÍSTICA FÍSICA Y QUÍMICA DE LA MUESTRA

Limite Líquido (%)	44.6		
Limite Plástico (%)	24.7		
Índice Plástico (%)	19.9		
Clasificación:	SUCS	CL	
	AASHTO	A-7-6 (15)	
Cu	---	Cc	---




Hilder Salazar Rodriguez
JEFE DE LABORATORIO



Ing. Cesar T. Ampudia Campos
Reg. CIP: 61773

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO MTC E 107 - ASTM D 422
LABORATORIO MECÁNICA DE SUELOS, ASFALTO Y CONCRETO

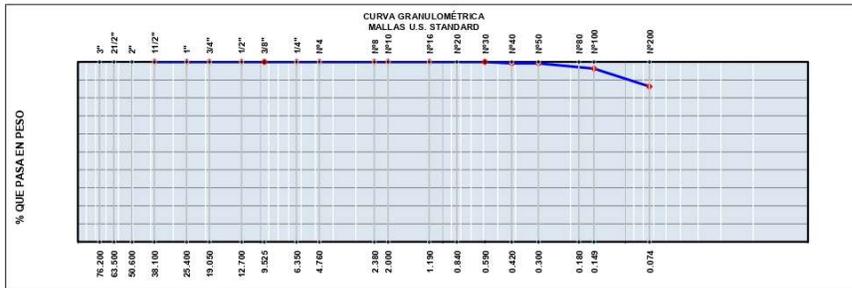
PROYECTO : ELABORACIÓN DEL MAPA GEOTÉCNICO PARA LA CARACTERIZACIÓN GEOMECÁNICA DE LOS SUELOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS EN PUCALLPA, 2021
SOLICITA : BACH. LAO PÉREZ, KEIKO PRISCILA Y BACH. MANGIA ESTRADA, GRECIA ABIGAIL
UBICACIÓN : DISTRITO DE YARINACOCCHA 550247.29 m E - 9071948.12 m S)
MUESTREO : NATURAL
CALICATA : C-03 (2)

TEC. RESP. : RIOJA CHAVEZ L.
FECHA : ABRIL 2022

Tamices ASTM	Abertura mm.	Peso Retenido	%Retenido Parcial	%Retenido Acumulado	% que Pasa	DATOS DE LA MUESTRA	
3"	76.200					Peso Total	620.00 gr.
2 1/2"	63.500						
2"	50.600						
1 1/2"	38.100						
1"	25.400						
						HUMEDAD NATURAL (MTC E 208)	
3/4"	19.050					Fracción mat. humedo	505.0 546.0 gr.
1/2"	12.700					Fracción mat. seco	403.0 436.0 gr.
3/8"	9.525					Tara	
1/4"	6.350					Peso agua	102.0 110.0 gr.
Nº 4	4.760					Peso suelo seco	403.0 436.0 gr.
Nº 8	2.380					Humedad (%)	25.3 25.2 %
Nº 10	2.000				100.0	PROMEDIO	25.27
OBSERVACIONES							
Nº 16	1.190						
Nº 20	0.840						
Nº 30	0.590						
Nº 40	0.420	4.8	0.8	0.8	99.2		
Nº 50	0.300						
Nº 80	0.180						
Nº 100	0.149	18.5	3.0	3.8	96.3		
Nº 200	0.074	61.2	9.9	13.6	86.4		
PASA		535.5	86.4	100.0			

CARACTERÍSTICA FÍSICA Y QUÍMICA DE LA MUESTRA

Limite Líquido (%)	52.0		
Limite Plástico (%)	26.9		
Índice Plástico (%)	25.1		
Clasificación:	SUCS CH		
	AASHTO A-7.6 (24)		
Cu	---	Cc	---




Hilder Salazar Rodriguez
JEFE DE LABORATORIO



Ing. Cesar T. Ampudia Campos
R.R. CIP: 61773



LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETO Y PAVIMENTO
 ESTUDIOS GEOTÉCNICOS, PROYECTOS Y OBRAS CIVILES
 Jr. Victor Montalvo N° 114 | Telf: (03) 602 467
 geocontrol.calidadtotal.25@gmail.com

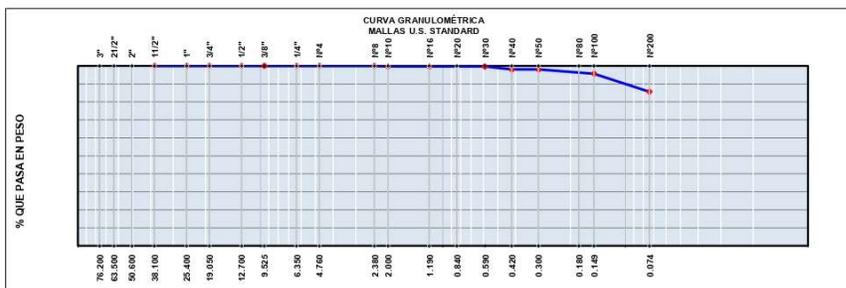
ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO MTC E 107 - ASTM D 422
LABORATORIO MECÁNICA DE SUELOS, ASFALTO Y CONCRETO

PROYECTO : ELABORACIÓN DEL MAPA GEOTÉCNICO PARA LA CARACTERIZACIÓN GEOMECÁNICA DE LOS SUELOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS EN PUCALLPA, 2021
 SOLICITA : BACH. LAO PÉREZ, KEIKO PRISCILA Y BACH. MANGIA ESTRADA, GRECIA ABIGAIL
 UBICACIÓN : DISTRITO DE YARINACocha (550298.91 m E – 9071990.5 m S)
 MUESTREO : NATURAL
 CALICATA : C-03 (3) TEC. RESP. : RIOJA CHAVEZ L.
 FECHA : ABRIL 2022

Tamices ASTM	Abertura mm.	Peso Retenido	%Retenido Parcial	%Retenido Acumulado	% que Pasa	DATOS DE LA MUESTRA	
3"	76.200					Peso Total	513.50 gr.
2 1/2"	63.500						
2"	50.600						
1 1/2"	38.100						
1"	25.400						
						HUMEDAD NATURAL (MTC E 208)	
3/4"	19.050					Fracción mat. humedo	511.0 508.6 gr.
1/2"	12.700					Fracción mat. seco	411.5 407.4 gr.
3/8"	9.525					Tara	
1/4"	6.350					Peso agua	99.5 101.2 gr.
Nº 4	4.760				100.0	Peso suelo seco	411.5 407.4 gr.
Nº 8	2.380					Humedad (%)	24.2 24.8 %
Nº 10	2.000	1.6	0.3	0.3	99.7	PROMEDIO	24.51
Nº 16	1.190					OBSERVACIONES	
Nº 20	0.840						
Nº 30	0.590						
Nº 40	0.420	8.6	1.7	2.0	98.0		
Nº 50	0.300						
Nº 80	0.180						
Nº 100	0.149	11.9	2.3	4.3	95.7		
Nº 200	0.074	51.7	10.1	14.4	85.6		
PASA		439.7	85.6	100.0			

CARACTERÍSTICA FÍSICA Y QUÍMICA DE LA MUESTRA

Limite Líquido (%)	52.7		
Limite Plástico (%)	27.4		
Índice Plástico (%)	25.4		
Clasificación:	SUCS CH		
	AASHTO A-7-6 (24)		
Cu	---	Cc	---



Hilder Salazar Rodríguez
 JEFE LABORATORIO

Ing. Cesar T. Ampudia Campos
 REG. CIP. 61773

ANEXO III
Resumen de los resultados de laboratorio



LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETO Y PAVIMENTO
 ESTUDIOS GEOTÉCNICOS, PROYECTOS Y OBRAS CIVILES
 Jr. Victor Montalvo N° 114 | Telf: (01) 602 467
 geocontrol.calidadtotal.25@gmail.com

LABORATORIO MECÁNICA DE SUELOS CONCRETOS Y PAVIMENTOS

OBRA : "ELABORACIÓN DEL MAPA GEOTÉCNICO PARA LA CARACTERIZACIÓN GEOMECÁNICA DE LOS SUELOS PARA LA CONSTRUCCIÓN

: DE VIVIENDAS EN PUCALLPA, 2021"

SOLICITA : BACH. LAO PÉREZ, KEIKO PRISCILA Y BACH. MANGIA ESTRADA, GRECIA ABIGAIL

UBICACIÓN : DISTRITO DE YARINACOCCHA

MATERIAL : NATURAL

TEC. RESP. : RIOJA CHAVEZ L.

RESUMEN DE RESULTADOS DE CLASIFICACIÓN

N° REGISTRO	PROF. M	HUM NAT (%)	COORDENADAS		AASHTO	SUCS	TAMAÑO MÁXIMO	ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO PORCENTAJES QUE PASA TAMIZ N°						C. FÍSICAS		
			E	N				N°3/8"	N°4	N°10	N°40	N°100	N°200	L.L.	L.P.	I.P.
C-01 (2)	1.50 - 3.00	25.72%	548079.11	9074868.29	A-7-6 (24)	CH	N°10	-	100.00	99.54	97.64	90.58	50.40	27.14	23.26	
C-01 (3)	1.80 - 3.00	24.74%	548145.86	9074942.94	A-7-6 (24)	CH	N°4	-	100.00	98.34	95.71	88.14	51.20	27.17	24.03	
C-02 (2)	1.40 - 3.00	18.02%	545727.06	9076589.71	A-7-6 (13)	CL	N°10	-	100.00	97.26	88.95	75.18	41.20	23.93	17.27	
C-02 (3)	1.60 - 3.00	19.49%	545742.22	9076665.14	A-7-6 (15)	CL	N°10	-	100.00	99.64	84.33	75.02	44.60	24.69	19.91	
C-03 (2)	1.80 - 3.00	25.27%	550247.29	9071948.12	A-7-6 (24)	CH	N°10	-	100.00	99.23	96.25	86.38	52.00	26.92	25.08	
C-03 (3)	2.00 - 3.00	24.51%	550298.91	9071990.5	A-7-6 (24)	CH	N°4	-	100.00	99.69	98.02	85.63	52.70	27.35	25.35	



Hilder Salazar Rodríguez
 Jefe de Laboratorio



Ing. Cesar I. Armutia Campos
 Rep. CH. 61773

ANEXO IV

Certificados de Calibración de Equipos



Laboratorio PP

Punto de Precisión SAC
LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACREDITADO POR EL
ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA
CON REGISTRO N° LC - 033



Registro N° LC - 033

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° LM-073-2022

Página: 1 de 3

Expediente : T 072-2022
Fecha de Emisión : 2022-02-12

1. **Solicitante** : GEO CONTROL CALIDAD TOTAL S.A.C.
Dirección : JR. VICTOR MONTALVO NRO. 114 URB. CERCADO DE PUCALLPA - CALLERIA - CORONEL PORTILLO - UCAYALI

2. **Instrumento de Medición** : BALANZA
Marca : DIAMOND
Modelo : 500
Número de Serie : NO INDICA
Alcance de Indicación : 500 g
División de Escala de Verificación (e) : 0,1 g
División de Escala Real (d) : 0,1 g
Procedencia : NO INDICA
Identificación : NO INDICA
Tipo : ELECTRÓNICA
Ubicación : LABORATORIO
Fecha de Calibración : 2022-02-10

La incertidumbre reportada en el presente certificado es la incertidumbre expandida de medición que resulta de multiplicar la incertidumbre estándar por el factor de cobertura $k=2$. La incertidumbre fue determinada según la "Guía para la Expresión de la incertidumbre en la medición". Generalmente, el valor de la magnitud está dentro del intervalo de los valores determinados con la incertidumbre expandida con una probabilidad de aproximadamente 95 %.

Los resultados son válidos en el momento y en las condiciones en que se realizaron las mediciones y no debe ser utilizado como certificado de conformidad con normas de productos o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

Al solicitante le corresponde disponer en su momento la ejecución de una recalibración, la cual está en función del uso, conservación y mantenimiento del instrumento de medición o a reglamentaciones vigentes.

PUNTO DE PRECISIÓN S.A.C. no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado de este instrumento, ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración aquí declarados.

3. **Método de Calibración**

La calibración se realizó mediante el método de comparación según el PC-011 4ta Edición, 2010; Procedimiento para la Calibración de Balanzas de Funcionamiento no Automático Clase I y II del SNM-INDECOPI.

4. **Lugar de Calibración**

LABORATORIO de GEO CONTROL CALIDAD TOTAL S.A.C.
JR. VICTOR MONTALVO NRO. 114 URB. CERCADO DE PUCALLPA - CALLERIA - CORONEL PORTILLO - UCAYALI



PT-06.F06 / Diciembre 2016 / Rev 02


Jefe de Laboratorio
Ing. Luis Loayza Capcha
Reg. CIP N° 152631

Av. Los Ángeles 653 - LIMA 42 Telf. 292-5106



Punto de Precisión SAC
LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACREDITADO POR EL
ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA
CON REGISTRO N° LC - 033



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° LM-073-2022

Página: 2 de 3

5. Condiciones Ambientales

	Mínima	Máxima
Temperatura	27,4	27,4
Humedad Relativa	81,3	81,3

6. Trazabilidad

Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a los patrones nacionales, que realizan las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Trazabilidad	Patrón utilizado	Certificado de calibración
INACAL - DM	Juego de pesas (exactitud F1)	PE21-C-0084-2021

7. Observaciones

(*) La balanza se calibró hasta una capacidad de 500,0 g
 Antes del ajuste, la indicación de la balanza fue de 499,5 g para una carga de 500,0 g
 El ajuste de la balanza se realizó con las pesas de Punto de Precisión S.A.C.
 Los errores máximos permitidos (e.m.p.) para esta balanza corresponden a los e.m.p. para balanzas en uso de funcionamiento no automático de clase de exactitud II, según la Norma Metroológica Peruana 003 - 2009. Instrumentos de Pesaje de Funcionamiento no Automático.
 Se colocó una etiqueta autoadhesiva de color verde con la indicación de "CALIBRADO".
 Los resultados de este certificado de calibración no debe ser utilizado como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

8. Resultados de Medición

INSPECCIÓN VISUAL			
AJUSTE DE CERO	TIENE	ESCALA	NO TIENE
OSCILACIÓN LIBRE	TIENE	CURSOR	NO TIENE
PLATAFORMA	TIENE	SIST. DE TRABA	NO TIENE
NIVELACIÓN	NO TIENE		

ENSAYO DE REPETIBILIDAD

Temp. (°C)	Inicial	Final
	27,4	27,4

Medición N°	Carga L1= 250,00 g			Carga L2= 500,00 g		
	I (g)	ΔI (g)	E (g)	I (g)	ΔI (g)	E (g)
1	250,0	0,07	-0,02	500,0	0,05	0,00
2	250,0	0,05	0,00	500,0	0,09	-0,04
3	250,1	0,09	0,06	500,0	0,06	-0,01
4	250,0	0,06	-0,01	500,0	0,08	-0,03
5	250,0	0,08	-0,03	500,0	0,07	-0,02
6	250,0	0,05	0,00	500,0	0,05	0,00
7	250,0	0,09	-0,04	500,1	0,09	0,06
8	250,0	0,07	-0,02	500,1	0,06	0,09
9	250,0	0,05	0,00	500,0	0,08	-0,03
10	250,1	0,09	0,06	500,0	0,05	0,00
Diferencia Máxima	0,10			0,13		
Error máximo permitido ±	0,1 g			± 0,2 g		



PT-06.F06 / Diciembre 2016 / Rev 02

Jefe de Laboratorio
 Ing. Luis Loayza Capcha
 Reg. CIP N° 152631

Av. Los Ángeles 653 - LIMA 42 Telf. 292-5106



Punto de Precisión SAC
LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACREDITADO POR EL
ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA
CON REGISTRO N° LC - 033



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° LM-073-2022
 Página: 3 de 3

2	5
1	4
3	

ENSAYO DE EXCENTRICIDAD

Posición de la Carga	Determinación de E _c				Determinación del Error corregido				
	Carga mínima (g)	I (g)	AL (g)	Eo (g)	Carga L (g)	I (g)	ΔL (g)	E (g)	Ec (g)
1	1,00	1,0	0,05	0,00	150,00	150,0	0,08	-0,03	-0,03
2		1,0	0,09	-0,04		150,0	0,05	0,00	0,04
3		1,0	0,06	-0,01		150,0	0,09	-0,04	-0,03
4		1,0	0,08	-0,03		150,0	0,07	-0,02	0,01
5		1,0	0,07	-0,02		150,0	0,06	-0,01	0,01

Temp. (°C) Inicial Final
 27,4 27,4

Error máximo permitido : ± 0,1 g

(*) valor entre 0 y 10 e

ENSAYO DE PESAJE

Carga L (g)	CRECIENTES				DECRECIENTES				± emp (g)
	I (g)	AL (g)	E (g)	Ec (g)	I (g)	AL (g)	E (g)	Ec (g)	
1,00	1,0	0,09	-0,04						
5,00	5,0	0,05	0,00	0,04	5,0	0,08	-0,03	0,01	0,1
10,00	10,0	0,08	-0,03	0,01	10,0	0,05	0,00	0,04	0,1
20,00	20,0	0,06	-0,01	0,03	20,0	0,09	-0,04	0,00	0,1
50,00	50,0	0,09	-0,04	0,00	50,0	0,06	-0,01	0,03	0,1
70,00	70,0	0,07	-0,02	0,02	70,0	0,08	-0,03	0,01	0,1
100,00	100,0	0,05	0,00	0,04	100,0	0,05	0,00	0,04	0,1
150,00	150,0	0,09	-0,04	0,00	150,0	0,07	-0,02	0,02	0,1
200,00	200,0	0,06	-0,01	0,03	200,0	0,05	0,00	0,04	0,1
400,00	400,0	0,08	-0,03	0,01	400,0	0,09	-0,04	0,00	0,1

Temp. (°C) Inicial Final
 27,4 27,4

e m p. error máximo permitido

Lectura corregida e incertidumbre expandida del resultado de una pesada

$$R_{\text{corregida}} = R - 2,37 \times 10^{-4} \times R$$

Incetidumbre

$$U_R = 2 \sqrt{3,47 \times 10^{-3} \text{ g}^2 + 2,72 \times 10^{-4} \times R^2}$$

R: Lectura de la balanza AL: Carga Incrementada E: Error encontrado E_c: Error en cero E_c: Error corregido

R: en g

FIN DEL DOCUMENTO



PT-06.F06 / Diciembre 2016 / Rev 02

Jefe de Laboratorio
 Ing. Luis Loayza Capcha
 Reg. CIP N° 152631

Av. Los Ángeles 653 - LIMA 42 Telf. 292-6106



PUNTO DE PRECISIÓN S.A.C.
LABORATORIO DE CALIBRACIÓN

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° LFP - 129 - 2022

Página : 1 de 3

Expediente : T 072-2022
Fecha de emisión : 2022-02-11

1. Solicitante : GEO CONTROL CALIDAD TOTAL S.A.C.

Dirección : JR. VICTOR MONTALVO NRO. 114 URB. CERCADO DE PUCALLPA - CALLERIA - CORONEL PORTILLO - UCAYALI

El Equipo de medición con el modelo y número de serie abajo. Indicados ha sido calibrado probado y verificado usando patrones certificados con trazabilidad a la Dirección de Metrología del INACAL y otros.

2. Descripción del Equipo : CELDA DE CARGA Y PESAS PARA CORTE DIRECTO

Marca de Corte Directo : ELE
Modelo de Corte Directo : NO INDICA
Serie de Corte Directo : NO INDICA

Marca de Celda : MAVIN
Modelo de Celda : NS1-500kg
Serie de Celda : c5900776
Capacidad de Celda : 500 kg

Marca de Indicador : NO INDICA
Modelo de Indicador : NO INDICA
Serie de Indicador : NO INDICA

Los resultados son válidos en el momento y en las condiciones de la calibración. Al solicitante le corresponde disponer en su momento la ejecución de una recalibración, la cual está en función del uso, conservación y mantenimiento del instrumento de medición o a reglamentaciones vigentes.

Punto de Precision S.A.C no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado de este instrumento, ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración aquí declarados.

3. Lugar y fecha de Calibración

JR. VICTOR MONTALVO NRO. 114 URB. CERCADO DE PUCALLPA - CALLERIA - CORONEL PORTILLO - UCAYALI
09 - FEBRERO - 2022

4. Método de Calibración

La Calibración se realizó de acuerdo a la norma ASTM E4 .

5. Trazabilidad

INSTRUMENTO	MARCA	CERTIFICADO	TRAZABILIDAD
CELDA DE CARGA	MAVIN	CCP - 0994 - 001 - 2021	SISTEMA INTERNACIONAL
INDICADOR	MCC		

6. Condiciones Ambientales

	INICIAL	FINAL
Temperatura °C	27,5	27,5
Humedad %	77	77

7. Resultados de la Medición

Los errores de la prensa se encuentran en la página siguiente.

8. Observaciones

Con fines de identificación se ha colocado una etiqueta autoadhesiva de color verde con el número de certificado y fecha de calibración de la empresa PUNTO DE PRECISIÓN S.A.C.




Jefe de Laboratorio
Ing. Luis Loayza Capcha
Reg. CIP N° 152631



PUNTO DE PRECISIÓN S.A.C.
LABORATORIO DE CALIBRACIÓN

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° LFP - 129 - 2022

Página : 2 de 3

TABLA N° 1

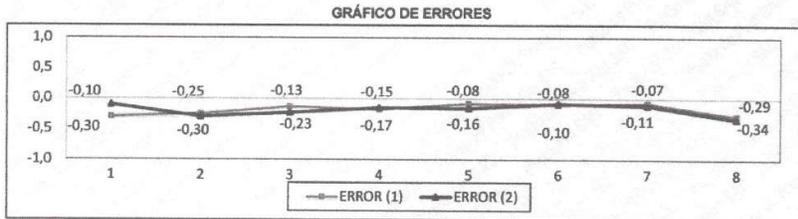
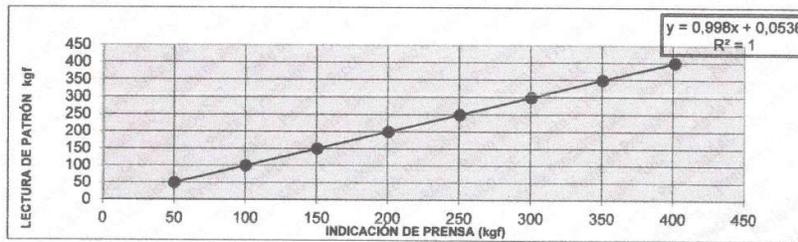
SISTEMA DIGITAL "A" kgf	SERIES DE VERIFICACIÓN (kgf)				PROMEDIO "B" kgf	ERROR Ep %	RPTBLD Rp %
	SERIE 1	SERIE 2	ERROR (1) %	ERROR (2) %			
50	50,15	50,05	-0,30	-0,10	50,10	-0,20	0,20
100	100,25	100,30	-0,25	-0,30	100,28	-0,27	-0,05
150	150,20	150,35	-0,13	-0,23	150,28	-0,18	-0,10
200	200,35	200,30	-0,17	-0,15	200,33	-0,16	0,02
250	250,20	250,40	-0,08	-0,16	250,30	-0,12	-0,08
300	300,30	300,25	-0,10	-0,08	300,28	-0,09	0,02
350	350,25	350,40	-0,07	-0,11	350,33	-0,09	-0,04
400	401,15	401,35	-0,29	-0,34	401,25	-0,31	-0,05

NOTAS SOBRE LA CALIBRACIÓN

- Ep y Rp son el Error Porcentual y la Repetibilidad definidos en la citada Norma:
 $Ep = ((A-B) / B) * 100$ $Rp = Error(2) - Error(1)$
- La norma exige que Ep y Rp no excedan el 1,0 %
- Coefficiente Correlación : $R^2 = 1$

Ecuación de ajuste : $y = 0,998x + 0,0536$

Donde: x : Lectura de la pantalla
y : Fuerza promedio (kgf)



Jefe de Laboratorio
Ing. Luis Loayza Capcha
Reg. CIP N° 152631



PUNTO DE PRECISIÓN S.A.C.
LABORATORIO DE CALIBRACIÓN

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° LFP - 129 - 2022

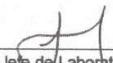
Página : 3 de 3

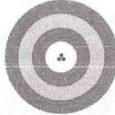
PESAS DE CORTE DIRECTO

IDENTIFICACIÓN	VALOR NOMINAL	VALOR DETERMINADO	CORRECCIÓN
	g	g	g
A	250	255	-5
B	1000	1005	-5
C	1000	1005	-5
D	1300	1375	-75
E	2000	2010	-10
F	500	505	-5
G	500	505	-5
H	4000	4020	-20

FIN DEL DOCUMENTO




Jefe de Laboratorio
Ing. Luis Loayza Capcha
Reg. CIP N° 152631



PUNTO DE PRECISIÓN S.A.C.
LABORATORIO DE CALIBRACIÓN

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° LL - 637 - 2022

Página : 1 de 2

Expediente : T 072-2022
Fecha de emisión : 2022-02-11

1. Solicitante : GEO CONTROL CALIDAD TOTAL S.A.C.

Dirección : JR. VICTOR MONTALVO NRO. 114 URB. CERCADO DE PUCALLPA -
CALLERIA - CORONEL PORTILLO - UCAYALI

2. Instrumento de Medición : COPA CASAGRANDE

Marca de Copa : NO INDICA
Modelo de Copa : NO INDICA
Serie de Copa : NO INDICA

El Equipo de medición con el modelo y número de serie abajo. Indicados ha sido calibrado probado y verificado usando patrones certificados con trazabilidad a la Dirección de Metrología del INACAL y otros.

Los resultados son válidos en el momento y en las condiciones de la calibración. Al solicitante le corresponde disponer en su momento la ejecución de una recalibración, la cual está en función del uso, conservación y mantenimiento del instrumento de medición o a reglamentaciones vigentes.

Punto de Precisión S.A.C no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado de este instrumento, ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración aquí declarados.

3. Lugar y fecha de Calibración

JR. VICTOR MONTALVO NRO. 114 URB. CERCADO DE PUCALLPA - CALLERIA - CORONEL PORTILLO - UCAYALI
10 - FEBRERO - 2022

4. Método de Calibración

Por Comparación con instrumentos Certificados por el INACAL - DM. Tomando como referencia la Norma ASTM D 4318.

5. Trazabilidad

INSTRUMENTO	MARCA	CERTIFICADO	TRAZABILIDAD
PIE DE REY	INSIZE	DM21 - C - 0136 - 2021	INACAL - DM

6. Condiciones Ambientales

	INICIAL	FINAL
Temperatura °C	27,1	27,1
Humedad %	81	81

7. Observaciones

Los resultados de las mediciones efectuadas se muestran en la página 02 del presente documento.




Jefe de Laboratorio
Ing. Luis Loayza Capcha
Reg. CIP N° 152631



PUNTO DE PRECISIÓN S.A.C.
LABORATORIO DE CALIBRACIÓN

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° LL - 637 - 2022

Página : 2 de 2

Medidas Verificadas

COPA CASAGRANDE								RANURADOR		
CONJUNTO DE LA CAZUELA					BASE			EXTREMO CURVADO		
DIMENSIONES	A	B	C	N	K	L	M	a	b	c

DESCRIPCIÓN	RADIO DE LA COPA	ESPESOR DE LA COPA	PROFUNDIDAD DE LA COPA	Copa desde la guía del espesor a base	ESPESOR	LARGO	ANCHO	ESPESOR	BORDE CORTANTE	ANCHO
MEDIDA TOMADA	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
	54,78	2,17	27,47	48,71	51,81	150,77	122,41	10,01	1,91	12,15
	55,11	2,21	27,49	48,74	51,90	150,81	122,50	10,05	1,95	12,41
	54,83	2,13	27,49	48,61	51,83	150,72	122,43	10,03	1,90	12,27
	54,79	2,24	27,50	48,70	51,85	150,75	122,28	10,06	1,98	12,36
	54,81	2,15	27,47	48,72	51,81	150,70	122,35	10,02	1,97	12,21
55,02	2,20	27,51	48,69	51,84	150,80	122,40	10,04	1,96	12,39	
PROMEDIO	54,89	2,18	27,49	48,70	51,84	150,76	122,40	10,04	1,95	12,30
MEDIDAS STANDARD	54,00	2,00	27,00	47,00	50,00	150,00	125,00	10,00	2,00	13,50
TOLERANCIA ±	0,5	0,1	0,5	1,0	2,0	2,0	2,0	0,05	0,1	0,1
ERROR	0,89	0,18	0,49	1,69	1,84	0,76	-2,61	0,04	-0,05	-1,20

	Rango según norma	Medida encontrada
Resiliencia	77 % a 90 %	77 %

FIN DEL DOCUMENTO



[Signature]
Jefe de Laboratorio
Ing. Luis Loayza Capcha
Reg. CIP N° 152631



ELABORACION DEL MAPA GEOTECNICO PARA LA CARACTERIZACION ORGANIZACION ORGANIZACION DE LOS SEBLOS PARA LA CONSTRUCCION DE VIVIENDAS EN POCALUPA, 2021 Reg. 619-61773 Ing. Cesar T. Ampudia Campos	
MANGIA ESTRADA GRECIA ABIGAIL BACH. LAO PEREZ KEIKO PRISCILA Y BACH.	UC
UBICACION DE CALICATAS	UC
Calle : Yachacha Provincia : Central Perù Region : Ica	UC
Fecha : 2021	UC
Escala : 1:500	UC
No. de Hoja : 01	UC
No. de Hoja : 01	UC

Anexo 10. Boleta de ensayos de laboratorio

GEO CONTROL CALIDAD TOTAL SOCIEDAD ANONIMA CERRADA JR. VICTOR MONTALVO 114 URB. CERCADO DE PUCALLPA CALLERIA - CORONEL PORTILLO - UCAYALI		FACTURA ELECTRÓNICA RUC: 20605688510 E001-276	
Fecha de Emisión :	09/03/2022	Forma de pago :	Contado
Señor(es) :	MANGIA ESTRADA GRECIA		
	ABIGAIL		
RUC :	10736107312		
	JR. 16 DE NOVIEMBRE 124 P.J.		
Dirección del Cliente :	MICAELA BASTIDAS		
	COLONIZACION 4TA CUADRA		
	UCAYALI-CORONEL PORTILLO-		
	CALLERIA		
Tipo de Moneda :	SOLES		
Observación :			
Cantidad	Unidad Medida	Descripción	Valor Unitario
1.00	UNIDAD	SERVICIO DE EMS DE: ELABORACION DEL MAPA GEOTECNICO PARA LACARACTERIZACION GEOMECANICA DE LOS SUELOS PARA LA CONSTRUCCION DEVIVIENDAS EN PUCALLPA, 2021	1500.00
		Sub Total Ventas :	S/ 1,500.00
		Anticipos :	S/ 0.00
		Descuentos :	S/ 0.00
Valor de Venta de Operaciones Gratuitas :		Valor Venta :	S/ 1,500.00
		ISC :	S/ 0.00
		IGV :	S/ 0.00
SON: UN MIL QUINIENTOS Y 00/100 SOLES		Otros Cargos :	S/ 0.00
		Otros Tributos :	S/ 0.00
		Monto de redondeo :	S/ 0.00
		Importe Total :	S/ 1,500.00
Esta es una representación impresa de la factura electrónica, generada en el Sistema de SUNAT. Puede verificarla utilizando su clave SOL.			

Anexo 11. Solicitud de información cartográfica de Mapa Geotécnico

“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

Cargo-

**SOLICITO: Información Cartográfica
del mapa Geotécnico de la ciudad de
Pucallpa**

Señor : SEGUNDO LEONIDAS PEREZ COLLAZOS
Alcalde de MPCP

Yo, Grecia Abigail Mangia Estrada, Bach. En Ingeniería Civil, identificada con DNI # 73610731, y domicilio en el jr. Arenal N° 1115, Distrito de Calleria, Provincial de Coronel Portillo y departamento de Ucayali, ante Ud. con el debido respeto me presento y expongo lo siguiente:

Que, estando en la actualidad desarrollando mi proyecto de investigación denominado “ELABORACION DEL MAPA GEOTECNICO PARA LA CARACTERIZACION GEOMECANICA DE LOS SUELOS PARA LA CONSTRUCCION DE VIVIENDAS DE PUCALLPA – 2021”, cuyo objetivo principal es el desarrollo de un Mapa con la clasificación de suelos de la ciudad de Pucallpa, y que siendo muy necesario contar con información de fuentes primarias y secundarias para la correspondiente justificación y objetividad del tema en investigación, **SOLICITO** ante Ud. se me brinde la información del Mapa Geotécnico de la Ciudad de Pucallpa si existiese; en caso contrario se me indique la no disponibilidad y/o existencia de dicha información, que será de gran ayuda al proceso de desarrollo de la investigación descrita.

Agradeciendo la gentileza de su atención, quedo a la espera de su respuesta.

Atentamente.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CORONEL PORTILLO
Unidad de Trámite Documentario
RECIBIDO
31 MAR 2022
EXP. N° _____
N° FOLIOS _____ HORA: _____
LENIN AMNTROMS CASTAGNE PINEDO

Abigail
GRECIA ABIGAIL MANGIA ESTRADA
Bach. Ing. Civil
DNI N° 73610731

16688-2022

Pucallpa, 01 de abril del 2022

OFICIO N° 0444-2022-MPCP-GAT-SGCAT

SEÑORITA:

BACH. ING. CIVIL GRECIA ABIGAIL MANGIA ESTRADA

Jr. Arenal N° 1115, Calleria.

REF. Exp. 16688-2022

Asunto: Solicita información cartográfica del mapa geotécnico de la ciudad de Pucallpa.

Presente. -

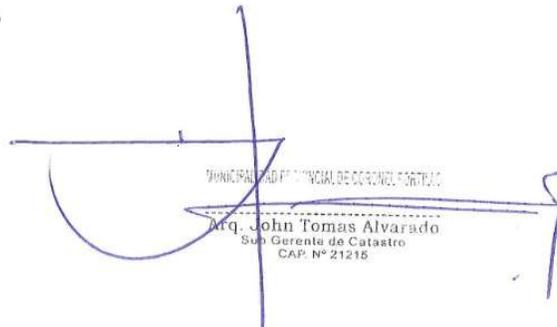
De mi especial consideración:

Mediante la presente tengo a bien dirigirme a usted, y al mismo tiempo hacer de su conocimiento, que se realizó la búsqueda en los archivos digitales que obran en esta subgerencia, NO encontrándose información sobre la elaboración de un mapa geotécnico de la ciudad de Pucallpa. La municipalidad Provincial de Coronel Portillo cuenta con información elaborada para el plan de desarrollo urbano tal como el plano general de uso de suelos, por lo que se adjunta lo siguiente:

- Un (01) DVD que contiene el PDU 2018

Sin otro particular, quedo de usted.

Cordialmente,



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CORONEL PORTILLO
Arq. John Tomas Alvarado
Sub Gerente de Catastro
CAP. N° 21215

Anexo 12. Estudios de Mecánica de suelos Recolectados – 206 Población.

ITEM	EMPRESA	NOMBRE DEL PROYECTO	CALICATAS	E	N	COTA	SUCS	W%	IP	PROF	DISTRITO	AÑO
P01		CREACION DE LOS SERVICIOS DE EDUCACION INICIAL ESCOLARIZADA EN LAS I.E.I. Nº 694 DISTRITO DE YARINACCOCHA – PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO – REGION UCAYALI	C-3	544869.000	9072142.000	152	CH	9.69	37.9	0.2-3.0	YARINACCOCHA	2016
P02	VARINCO SAC	CREACION DE LOS SERVICIOS DE EDUCACION INICIAL ESCOLARIZADA EN LAS I.E.I. Nº 688 DISTRITO DE YARINACCOCHA – PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO – REGION UCAYALI	C-1	546246.100	9073037.300	153	CH	5.69	44.5	0.2-3.0	YARINACCOCHA	2016
P03		CREACION DE LOS SERVICIOS DE EDUCACION INICIAL ESCOLARIZADA EN LAS I.E.I. Nº 686 DISTRITO DE YARINACCOCHA – PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO – REGION UCAYALI	C-3	546146.000	9073027.000	151	CL	7.79	25.02	0.2-3.0	YARINACCOCHA	2016
P04		CREACION DE LOS SERVICIOS DE EDUCACION INICIAL ESCOLARIZADA EN LAS I.E.I. Nº 665 DISTRITO DE CALLERIA – PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO – REGION UCAYALI	C-1	544580.000	9071082.000	154	CL	13.52	16.69	0.3-3.0	CALLERIA	2016
P05	VARINCO SAC	CREACION DE LOS SERVICIOS DE EDUCACION INICIAL ESCOLARIZADA EN LAS I.E.I. Nº 666 DISTRITO DE CALLERIA – PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO – REGION UCAYALI	C-2	544584.000	9069455.000	155	CH	22.94	44.32	0.4-3.0	CALLERIA	2016
P06		CREACION DE LOS SERVICIOS DE EDUCACION INICIAL ESCOLARIZADA EN LAS I.E.I. Nº 667 DISTRITO DE CALLERIA – PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO – REGION UCAYALI	C-3	545014.000	9070607.000	153	CH	31.01	53.23	0.4-3.0	CALLERIA	2016
P07		CREACION DE LOS SERVICIOS DE EDUCACION INICIAL ESCOLARIZADAS EN LA I.E.I. Nº 674 DISTRITO DE MANANTAY – PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO – REGION UCAYALI	C-1	550158.000	9071260.000	154	CL	28.31	15.87	0.3-3.0	MANANTAY	2016
P08		CREACION DE LOS SERVICIOS DE EDUCACION INICIAL ESCOLARIZADAS EN LA I.E.I. Nº 675 DISTRITO DE MANANTAY – PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO – REGION UCAYALI	C-2	547003.000	9068418.000	155	CH	13.43	40.49	0.4-3.0	MANANTAY	2016
P09	VARINCO SAC	CREACION DE LOS SERVICIOS DE EDUCACION INICIAL ESCOLARIZADAS EN LA I.E.I. Nº 676 DISTRITO DE MANANTAY – PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO – REGION UCAYALI	C-3	547637.000	9067926.000	153	CL	15.49	28.36	0.4-3.0	MANANTAY	2016
P10		CREACION DE LOS SERVICIOS DE EDUCACION INICIAL ESCOLARIZADAS EN LA I.E.I. Nº 677 DISTRITO DE MANANTAY – PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO – REGION UCAYALI	C-1	550544.000	9070359.000	149	CH	4.37	40.83	0.2-3.0	MANANTAY	2016
P11		CREACION DE LOS SERVICIOS DE EDUCACION INICIAL ESCOLARIZADAS EN LA I.E.I. Nº 678 DISTRITO DE MANANTAY – PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO – REGION UCAYALI	C-2	545874.000	9070652.000	151	CH	4.95	47	0.5-3.0	MANANTAY	2016
P12		CREACION DE LOS SERVICIOS DE EDUCACION INICIAL ESCOLARIZADAS EN LA I.E.I. Nº 696 DISTRITO DE MANANTAY – PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO – REGION UCAYALI	C-3	543860.000	9070280.000	151	CH	11.59	46.65	0.5-3.0	MANANTAY	2016
P13		CREACION DE LOS SERVICIOS DE EDUCACION INICIAL ESCOLARIZADA EN LAS I.E.I. Nº 681 DISTRITO DE YARINACCOCHA – PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO – REGION UCAYALI	C-1	546724.000	9074201.000	151	CL	4.95	21.43	0.2-3.0	YARINACCOCHA	2016
P14		CREACION DE LOS SERVICIOS DE EDUCACION INICIAL ESCOLARIZADA EN LAS I.E.I. Nº 682 DISTRITO DE YARINACCOCHA – PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO – REGION UCAYALI	C-2	546296.000	9073763.000	152	OL	6.83	12.7	0.2-3.0	YARINACCOCHA	2016
P15	VARINCO SAC	CREACION DE LOS SERVICIOS DE EDUCACION INICIAL ESCOLARIZADA EN LAS I.E.I. Nº 683 DISTRITO DE YARINACCOCHA – PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO – REGION UCAYALI	C-3	544881.000	9076113.000	152	CH	5.88	47.84	0.2-3.0	YARINACCOCHA	2016
P16		CREACION DE LOS SERVICIOS DE EDUCACION INICIAL ESCOLARIZADA EN LAS I.E.I. Nº 684 DISTRITO DE YARINACCOCHA – PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO – REGION UCAYALI	C-2	545847.000	9074366.000	150	CL	5.2	29.1	0.2-3.0	YARINACCOCHA	2016
P17		CREACION DE LOS SERVICIOS DE EDUCACION INICIAL ESCOLARIZADA EN LAS I.E.I. Nº 685 DISTRITO DE YARINACCOCHA – PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO – REGION UCAYALI	C-1	544852.000	9074169.000	151	CH	5.69	40.77	0.2-3.0	YARINACCOCHA	2016
P18	VARINCO SAC	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL LOCAL COMUNAL DEL AA.HH. PRIMAVERA I - ETAPA, DISTRITO DE MANANTAY, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO - UCAYALI	C-1	547348.000	9071474.000	154	ML	21.21	9.44	0.2-3.0	MANANTAY	2017
P19	VARINCO SAC	MEJORAMIENTO A NIVEL DE AFIRMADO DE LA CALLE N°1 (DESDE LA AV. MIRAFLORES HASTA LA CARRETERA ANTIGUA DE YARINACCOCHA) EN LA AA.HH. SHANGRILA – DISTRITO DE YARINACCOCHA – CORONEL PORTILLO - UCAYALI	C-4	547981.000	9074318.000	154	OL	5.17	16.37	1.2-1.5	YARINACCOCHA	2017
P20	VARINCO SAC	MEJORAMIENTO DEL LOCAL DE LA EMPRESA DERTEANO & STUCKER EN LA AV. CENTENARIO, CALLERIA, COIRONEL PORTILLO, UCAYALI	C-3	549952.000	9073126.000	154	CH	26.67	27.81	0.2-3.0	CALLERIA	2018
P21	GEOSERV EIRL	CREACION DEL SERVICIO CAPACITACION EN LA CONSTRUCCION – SENCICO, DISTRITO CALLERIA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO - UCAYALI	C-2	550470.582	9072461.723	155	CL	24	20.52	2.5-3.0	CALLERIA	2021
P22	GEOSERV EIRL	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS EN LA "I.E.I. Nº 7241 - ANGELITOS DE DIOS", DISTRITO DE CALLERIA – PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO – DEPARTAMENTO DE UCAYALI	C-3	550472.433	907475.909	154	MH	28.5	21.7	2.5-3.0	CALLERIA	2021
P23	GEOSERV EIRL	CREACION DEL SERVICIO DE COMEDOR MUNICIPAL - DISTRITO DE CALLERIA - PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO - UCAYALI	C-2	550470.580	9072461.720	155	ML	20.7	17.74	0.8-3.0	CALLERIA	2017
P24		CREACION DEL SERVICIO DE COMEDOR MUNICIPAL - DISTRITO DE CALLERIA - PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO - UCAYALI	C-3	550472.430	9072475.900	156	CH	24.48	19.87	0.8-3.0	CALLERIA	2017
P25	GEOSERV EIRL	MONTAJE DE RED ELECTRICA SUBTERRANEA PARA EL ALUMBRADO PUBLICO – KM 10 CFB - cibiantec	C-1	546034.090	9072097.190	157	CH	20.65	30.31	0.8-3.0	CALLERIA	2017
P26	GEOSERV EIRL	CONSTRUCCION DE VIVIENDA Km 9.00 C.F.B., margen derecha interior de un aproximado de 1.00 km	C-1	542219.073	9072180.171	155	CH	24.1	23.09	0.9-1.5	CALLERIA	2021
P27	GEOSERV EIRL	CREACION DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN LA CC.NN. PUERTO FIRMEZA, DISTRITO DE CALLERIA - PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO - UCAYALI	C-2	542145.755	9072312.806	155	CL	22.2	19.94	0.9-1.5	CALLERIA	2021
P28	GEOSERV EIRL	CREACION DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN LA CC.NN. PUERTO FIRMEZA, DISTRITO DE CALLERIA - PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO - UCAYALI	C-1	53770.000	9087359.000	157	CH	22.33	17.28	0.5-1.5	CALLERIA	2018
P29	ETEC S EIRL	CREACION DE LOS SERVICIOS DE EDUCACION INICIAL ESCOLARIZADAS EN LA I.E.I. Nº 683 DISTRITO DE YARINACCOCHA – PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO – REGION UCAYALI	C-4	537438.000	9087485.000	156	CH	14.3	26.00	0.5-1.5	YARINACCOCHA	2018
P30	GEOSERV EIRL	CREACION DE LOS SERVICIOS DE EDUCACION INICIAL ESCOLARIZADAS EN LA I.E.I. Nº 684 DISTRITO DE YARINACCOCHA – PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO – REGION UCAYALI	C-1	545131.630	9072109.040	157	OH	16.2	28.00	0.5-1.5	YARINACCOCHA	2018
P31	GEOSERV EIRL	CREACION DE PROYECTO PRODICOM EN EL KM 7+200.00 MARGEN DERECHO	C-1	545131.630	9072109.040	157	OH	25.12	19.44	0.9-3.0	YARINACCOCHA	2019
P32	GEOSERV EIRL	RENOVACION DE PUENTE, EN EL(A) ASENTAMIENTO HUJMANO 20 DE ENERO (PUENTE YACUPATO), DISTRITO DE YARINACCOCHA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO – DEPARTAMENTO DE UCAYALI	C-3	545079.130	9072257.930	154	OL	32.04	12.99	0.9-3.0	YARINACCOCHA	2019
P33	GEOSERV EIRL	RENOVACION DE PUENTE, EN EL(A) ASENTAMIENTO HUJMANO 20 DE ENERO (PUENTE YACUPATO), DISTRITO DE YARINACCOCHA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO – DEPARTAMENTO DE UCAYALI	C-2	545817.530	9074937.260	152	OH	27.98	31.38	0.70-2.80	YARINACCOCHA	2019

P34	GEOSERV EIRL	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL ESTADO EN POBLACIONES RURALES DEL LOCAL COMUNAL DE USOS MÚLTIPLES LA CASA DEL CAMPESINO EN PUERTO CALLAO.- DISTRITO DE YARINACOCHA - UCAYALI	C-1	546515.450	9076894.600	147	CL	19.64	13.98	0.8-3.0	YARINACOCHA	2020
P35	GEOSERV EIRL	CREACIÓN DEL SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL EN LA AV. PLAYWOOD DEL A.H. RAÚL SALAZAR MARTÍNEZ, DISTRITO DE YARINACOCHA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO – UCAYALI	C-1	545083.590	9074605.840	153	SM		6.83	3.5-5.0	YARINACOCHA	2018
P36			C-1	546296.390	9076594.260	148	ML	19.3	10.84	2.0-1.5	YARINACOCHA	2018
P37			C-2	545804.920	9076609.600	147	OH	24.78	35.5	0.2-1.5	YARINACOCHA	2018
P38			C-3	545271.260	9076884.640	152	CL	19.64	10.09	0.2-1.5	YARINACOCHA	2018
P39			C-4	544894.740	9076883.560	145	CL	20.42	17.94	0.2-1.5	YARINACOCHA	2018
P40			C-5	544533.960	9077073.130	143	SC	20.75	7.85	0.2-1.5	YARINACOCHA	2018
P41			C-6	544115.760	9077496.220	144	CL	22.87	14.11	2.0-1.5	YARINACOCHA	2018
P42			C-7	543955.410	9077653.140	152	CH	20.65	19.93	0.2-1.5	YARINACOCHA	2018
P43			C-8	543781.050	9078024.320	151	OH	21.41	20.84	0.2-1.5	YARINACOCHA	2018
P44			C-9	544230.120	9078284.180	151	OH	21.15	30.3	0.2-1.5	YARINACOCHA	2018
P45			C-10	544598.070	9078172.140	151	CL	24.44	13.42	0.2-1.5	YARINACOCHA	2018
P46			C-1	543945.130	9072082.720	168.84	MH	27.75	25.07	0.8-3.0	YARINACOCHA	2019
P47			C-2	543803.170	9072277.000	168.84	MH	26.41	24.98	0.8-3.0	YARINACOCHA	2019
P48			C-3	543853.470	9072577.200	168.74	ML	22.93	19.51	0.8-3.0	YARINACOCHA	2019
P49			C-4	543740.720	9072758.110	168.74	ML	28.64	19.73	0.8-3.0	YARINACOCHA	2019
P50			C-5	543504.500	9072789.470	168.65	ML	24.38	20.16	0.8-3.0	YARINACOCHA	2019
P51			C-6	543633.500	9073107.900	168.65	ML	16.63	20.1	0.8-3.0	YARINACOCHA	2019
P52			C-7	543495.520	9072288.150	168.63	ML	20.38	20.55	0.8-3.0	YARINACOCHA	2019
P53			C-8	543494.010	9073562.790	168.52	ML	15.78	16.12	0.8-3.0	YARINACOCHA	2019
P54			C-9	543458.070	9073657.410	168.52	ML	26.34	14.88	0.8-3.0	YARINACOCHA	2019
P55			C-10	543364.950	9073719.050	168.55	CL	18.83	13.96	0.8-3.0	YARINACOCHA	2019
P56			C-11	543426.940	9073878.590	168.57	ML	22.09	14.79	0.8-3.0	YARINACOCHA	2019
P57			C-12	543370.330	9073963.580	168.57	ML	22.95	19.75	0.8-3.0	YARINACOCHA	2019
P58			C-13	543317.720	9074146.670	168.52	CL	22.49	14.93	0.8-3.0	YARINACOCHA	2019
P59			C-14	543435.340	9074289.950	168.52	CL	20.6	15.3	0.8-3.0	YARINACOCHA	2019
P60			C-15	543572.720	9074294.640	168.53	MH	20.05	21.85	0.8-3.0	YARINACOCHA	2019
P61			C-16	543202.780	9074021.280	168.53	ML	25.19	16.1	0.8-3.0	YARINACOCHA	2019
P62			C-17	543596.090	9074233.920	168.6	CL	28.31	15.21	0.8-3.0	YARINACOCHA	2019
P63			C-18	543710.690	9073252.650	168.54	CL	19.07	17.09	0.8-3.0	YARINACOCHA	2019
P64			C-19	543769.840	9073321.680	168.59	ML	22.26	20.16	0.8-3.0	YARINACOCHA	2019
P65			C-20	543712.330	9073372.200	168.59	CL	22.62	13.86	0.8-3.0	YARINACOCHA	2019
P66			C-21	543908.380	9073610.770	168.49	ML	27.09	14.99	0.8-3.0	YARINACOCHA	2019
P67			C-22	543799.180	9073486.800	168.53	ML	21.2	20.3	0.8-3.0	YARINACOCHA	2019
P68			C-23	544308.060	9074503.730	168.53	CL	19.2	13.78	0.8-3.0	YARINACOCHA	2019
P69			C-24	544471.760	9074565.790	168.6	ML	20.74	14.49	0.8-3.0	YARINACOCHA	2019
P70			C-25	544586.590	9075093.360	168.54	MH	22.2	25.18	0.8-3.0	YARINACOCHA	2019
P71			C-26	544731.160	9075161.990	168.59	CL	17.92	13.85	0.8-3.0	YARINACOCHA	2019
P72			C-27	544869.110	9075302.070	168.59	MH	26.73	24.86	0.8-3.0	YARINACOCHA	2019
P73			C-28	544112.540	9075220.600	168.49	MH	18.93	23.22	0.8-3.0	YARINACOCHA	2019
P74			C-29	543509.890	9075020.100	168.44	CL	22.69	13.86	0.8-3.0	YARINACOCHA	2019
P75			C-30	543104.730	9075120.940	168.42	ML	19.25	35.39	0.8-3.0	YARINACOCHA	2019
P76			C-31	543449.340	9075250.540	165.67	ML	20.44	14.63	0.8-3.0	YARINACOCHA	2019
P77			C-32	543232.130	9075427.120	165.77	ML	22.11	18.28	0.8-3.0	YARINACOCHA	2019
P78			C-33	543609.880	9075538.210	165.88	ML	17.92	16.17	0.8-3.0	YARINACOCHA	2019
P79			C-34	543325.730	9075744.170	165.83	CL	24.36	19.32	0.8-3.0	YARINACOCHA	2019
P80			C-35	543554.750	9075756.400	165.66	CL	18.49	16.63	0.8-3.0	YARINACOCHA	2019
P81			C-36	543702.220	9075924.040	165.77	CL	15.36	12.46	0.8-3.0	YARINACOCHA	2019
P82			C-37	543524.910	9075844.330	166.03	CL	25.51	14.79	0.8-3.0	YARINACOCHA	2019
P83			C-38	543568.790	9076052.640	166.1	CL	15.87	11.28	0.8-3.0	YARINACOCHA	2019
P84			C-39	543416.290	9076107.780	166.1	CL	19.35	8.86	0.8-3.0	YARINACOCHA	2019
P85			C-40	543856.160	9076320.260	166.1	CL	25.96	15.22	0.8-3.0	YARINACOCHA	2019
P86			C-41	543781.150	9076161.440	166.1	CL	21.88	20.04	0.8-3.0	YARINACOCHA	2019
P87			C-43	543870.290	9076560.790	166.85	CL	22.22	13.83	0.8-3.0	YARINACOCHA	2019
P88			C-1	550239.650	9068903.560	149	CL	16.6	13.93	1.5-3.0	MANANTAY	2021
P89			C-2	550275.200	9068991.270	149	MH	21.7	22.63	1.5-3.0	MANANTAY	2021

P90	GEOSEV EIRL	MEJORAMIENTO DE LA TRANSITABILIDAD VEHICULAR DEL JR. CABO PANTOIA (DESDE JR. HEROES DEL CENPEA HASTA JR. PARAISO), JR. LOS JARDINES (DESDE JR. 12 DE OCTUBRE HASTA JR. EL PRADO), JR. HEROES DEL CENPEA (DESDE JR. LOS JARDINES HASTA JR. CABO PANTOIA), JR. EL PRADO (DESDE AV. RAMIRO PRIALE HASTA JR. LAS CAOBAS) Y JR. PARAISO DESDE (AV. VIA DE EVITAMIENTO HASTA JR. LAS CAOBAS) DEL A.H SANTA ANITA DEL DISTRITO DE MANANTAY	C-1	548211.860	9069650.220	154	MH	27.2	24.75	0.8-1.5	MANANTAY	2018
P91			C-2	549005.870	9069595.560	153	MH	26.73	24.7	0.4-1.5	MANANTAY	2018
P92			C-3	548138.120	9069563.920	151	ML	17.98	7.8	0.5-1.5	MANANTAY	2018
P93			C-4	549096.360	9069783.980	156	MH	20.51	23.4	0.8-1.5	MANANTAY	2018
P94	GEOSEV EIRL	MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO DEL SECTOR 12 - DISTRITO DE MANANTAY - CORONEL PORTILLO -UCAVALI	C-1	548286.450	9068767.260	152	CH		23.93	0.5-3.0	MANANTAY	2018
P95			C-2	548912.000	9068619.000	151	CL	19.23	15.41	1.2-3.0	MANANTAY	2018
P96			C-3	549086.170	9069141.950	150	OH		22.01	0.5-3.0	MANANTAY	2018
P97			C-4	548654.440	9069653.740	157	CL	17.69	15.27	0.3-3.0	MANANTAY	2018
P98			C-5	548522.010	9070135.540	157	OL	23.22	13.2	0.8-3.0	MANANTAY	2018
P99			C-6	548575.850	9068739.740	150	CL	13.47	15.61	0.0-3.0	MANANTAY	2018
P100			C-7	548447.680	9069204.750	153	CL	20.99	9.07	0.7-3.0	MANANTAY	2018
P101			C-8	548305.990	9069676.530	157	CL	13.36	10.66	0.4-3.0	MANANTAY	2018
P102			C-9	547965.670	9069380.460	153	CL	19.54	15.61	0.6-3.0	MANANTAY	2018
P103			C-10	547848.280	9069111.540	155	CL	17.85	8.53	6-3.0	MANANTAY	2018
P104			C-11	548935.840	9069419.320	154	CL	30.07	15.33	0.0-3.0	MANANTAY	2018
P105			C-12	549089.130	9068832.750	154	CH	20	27.45	0.6-3.0	MANANTAY	2018
P106			C-13	548938.840	9069769.160	156	CL	19.95	9.83	0.7-3.0	MANANTAY	2018
P107			C-14	549415.970	9069390.590	157	CL	15.01	8.92	0.3-3.0	MANANTAY	2018
P108			C-15	547885.030	9069682.950	156	CL	19.59	22.05	0.3-3.0	MANANTAY	2018
P109			C-16	548634.500	9069484.220	156	CL	16.62	17.49	0.1-3.0	MANANTAY	2018
P110	C-17	548147.790	9069808.220	153	CL	15.27	14.63	0.3-3.0	MANANTAY	2018		
P111	C-18	547692.640	9069165.830	153	CH	25.21	27.54	0.3-3.0	MANANTAY	2018		
P112	C-20	547799.790	9069511.250	151	CL	20.29	20.81	0.9-3.0	MANANTAY	2018		
P113	C-21	548082.370	9069198.100	152	CL	20	18.16	0.8-3.0	MANANTAY	2018		
P114	C-22	548092.340	9068899.160	148	CL	16.74	16.12	0.6-3.0	MANANTAY	2018		
P115	C-23	548347.120	9068803.340	149	CL	21.14	16.43	0.7-3.0	MANANTAY	2018		
P116	C-24	548754.430	9068898.820	153	CL	17.17	20.24	0.8-3.0	MANANTAY	2018		
P117	C-25	548732.870	9068635.150	151	CL	21.04	12.44	0.6-3.0	MANANTAY	2018		
P118	C-26	548640.470	9068469.490	146	CL	23.96	17.6	0.4-3.0	MANANTAY	2018		
P119	C-27	548718.310	9069217.800	152	CL	22.19	13.55	0.4-3.0	MANANTAY	2018		
P120	C-28	548859.610	9069244.640	152	CH	21.19	22.51	0.0-3.0	MANANTAY	2018		
P121	C-29	549200.710	9069314.450	154	CL	16.37	17.58	0.6-3.0	MANANTAY	2018		
P122	C-31	549510.500	9069144.150	157	CL	23.2	18.87	0.4-3.0	MANANTAY	2018		
P123	C-32	549320.970	9069444.230	156	OH	28.79	23.52	0.6-3.0	MANANTAY	2018		
P124	C-33	549453.200	9069849.370	156	CL	24.82	10.41	1.0-3.0	MANANTAY	2018		
P125	C-34	549049.710	9069612.030	152	CL	8.63	90.01	0.0-3.0	MANANTAY	2018		
P126	C-35	549362.780	9070010.090	155	CL	15.98	10.5	0.0-3.0	MANANTAY	2018		
P127	C-1	549539.250	9071436.910	151	CL	22.7	18.12	1.2-3.0	MANANTAY	2019		
P128	C-3	549493.630	9071283.220	151	CL	24.93	20.58	1.2-3.0	MANANTAY	2019		
P129	C-5	549526.410	9071146.670	155	CL	17.77	20.44	0.6-3.0	MANANTAY	2019		
P130	C-7	549348.830	9071246.890	154	CH	24.77	24.05	0.3-3.0	MANANTAY	2019		
P131	C-1	550195.160	9071882.790	146	CL	18.11	18.55	6.0-6.50	MANANTAY	2021		
P132	CONSORCIO LA FLORIDA	MEJORAMIENTO DE LA TRANSITABILIDAD A NIVEL DE AFIRMADO EN EL AA.HH. LAS FLORES DISTRITO DE MANANTAY - PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO - DEPARTAMENTO DE UCAVALI	C-1	545484.820	9070056.340	153	CL	20.51	13.9	0.0-3.0	CALLERIA	2016
P133			C-2	545286.310	9070045.960	149	ML	29.35	14.1	0.0-1.5	CALLERIA	2016
P134			C-3	545382.920	9069948.590	155	CL	20.45	10	0.0-1.5	CALLERIA	2016
P135			C-4	545433.590	9069732.930	151	MH	29.9	22.1	0.0-1.5	CALLERIA	2016
P136			C-5	545488.570	9069616.630	149	CL	15.08	11.7	0.0-3.0	CALLERIA	2016
P137	CONSORCIO LA FLORIDA	MEJORAMIENTO E INSTALACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y DESAGÜE EN EL CASERÍO LA FLORIDA, DISTRITO DE CALLERIA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO, DEPARTAMENTO DE UCAVALI	C-6	545707.820	9069985.960	152	MH	28.96	20.7	0.0-1.5	CALLERIA	2016
P138			C-7	545525.390	9069903.990	153	ML	24.1	5.6	0.0-1.5	CALLERIA	2016
P139			C-8	545567.540	9070131.240	155	MH	32.43	42.8	0.0-3.0	CALLERIA	2016
P140			C-9	545527.480	9070225.310	152	MH	28.52	20.7	0.0-1.5	CALLERIA	2016
P141			C-10	545700.580	9070219.150	154	MH	34.54	20.8	0.0-1.5	CALLERIA	2016
P142			C-11	545735.710	9069791.160	152	ML	19.47	5.5	0.0-3.0	CALLERIA	2016
P143	C-12	546143.860	9070095.210	153	ML	25.79	12.5	0.0-1.5	CALLERIA	2016		

LIMITES DE PLASTICIDAD (ASTM-423 / ASTM - 424)

PROYECTO: CREACION DE LOS SERVICIOS DE EDUCACION INICIAL ESCOLARIZADA EN LA I.E. N° 684, N°685, N° 687-B, N° 686
UBICACION: VARINACCOCHA CRNEL. PORTILLO - UCAYALI
SOLICITA: CONSORCIO CONSULTOR C. PORTILLO I.E.I. N° 684
CALICATA: C-3
ESTRATO: E-02
PROFUNDIDAD: 3.00 mts
FECHA: Dic-15

LIMITE LIQUIDO ASTM - 4 2 3

N° de vasija golpes	Peso vasija + suelo hum. (gr)	Peso vasija + suelo seco (gr)	Peso de la vasija (gr)	Peso del agua (gr)	Peso del suelo seco (gr)	Contenido de agua (%)
1	32.15	22.50	4.24	9.65	13.26	52.85
2	32.73	23.00	4.20	9.78	13.80	52.02

LIMITES PLASTICO ASTM - 4 2 4

N° de vasija	Peso vasija + suelo hum. (gr)	Peso vasija + suelo seco (gr)	Peso de la vasija (gr)	Peso del agua (gr)	Peso del suelo seco (gr)	Contenido de agua (%)
3	43.56	42.50	35.48	1.06	7.02	15.10
4	42.45	41.90	36.10	0.95	3.80	14.47
5	43.25	42.80	36.10	0.65	4.50	14.44

CONTENIDO DE AGUA ASTM - 2 2 1 6

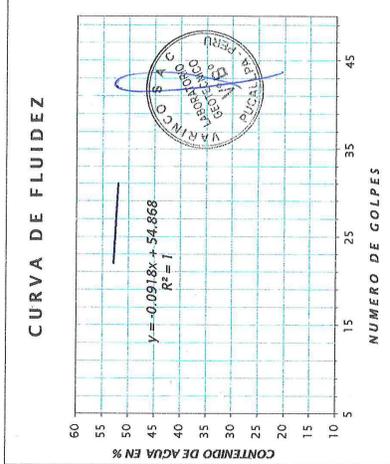
N° de vasija	Peso vasija + suelo hum. (gr)	Peso vasija + suelo seco (gr)	Peso de la vasija (gr)	Peso del agua (gr)	Peso del suelo seco (gr)	Contenido de agua (%)
7	417.23	384.36	45.00	32.37	338.36	9.69

LL : LIMITE LIQUIDO = 52.57%
LP : LIMITE PLASTICO = 14.67%
IP : INDICE DE PLASTICIDAD = 37.90%
FW : INDICE DE FLUIDEZ = 12.50%
W : CONTENIDO NATURAL DE AGUA = 9.69%
CR : CONSISTENCIA RELATIVA = 1.13
IL : INDICE DE LIQUIDEZ = -0.13
Tw : INDICE DE TENACIDAD = 3.03

OBSERVACIONES :

CALIDAD GENERAL COMO SUB BASE :

S.U.C.S. : CH
Acilite inorganica de alta plasticidad, color amarillento



FORCENTAIE EN PESO QUE PASA LA MALLA N° 200 =

IDENTIFICACION Y DESCRIPCION DE LA MUESTRA:
SISTEMA UNIFICADO DE CLASIFICACION DE SUELOS

Pablo E. Valderama Saavedra
Pablo E. Valderama Saavedra
Ing. Civil - Especialista en geotecnia
CIP N° 12492 / RUC: 10001302707

LIMITES DE PLASTICIDAD (ASTM - 423 / ASTM - 424)

PROYECTO: CREACION DE LOS SERVICIOS DE EDUCACION INICIAL ESCOLARIZADA EN LA I.E.I. N° 694, N°688, N° 685, N° 687-B, N° 686
UBICACIÓN: YARINACCOCHA CRNEL. PORTILLO - UCAYALI
SOLICITA: CONSORCIO CONSULTOR C. PORTILLO I.E.I. N°: 698
CALICATA: C1
ESTRATO: E-02
PROFUNDIDAD: 3.00 mtis
FECHA: Dic-15

LIMITE LIQUIDO ASTM - 423

N° de vasija	Peso vasija + suelo hum. (gr)	Peso vasija + suelo seco (gr)	Peso de la vasija (gr)	Peso del agua (gr)	Peso del suelo seco (gr)	Contenido de agua (%)
1	31.36	21.36	4.24	10.00	17.12	58.41
2	31.45	21.75	4.20	9.70	17.55	55.27

LIMITES PLASTICO ASTM - 424

N° de vasija	Peso vasija + suelo hum. (gr)	Peso vasija + suelo seco (gr)	Peso de la vasija (gr)	Peso del agua (gr)	Peso del suelo seco (gr)	Contenido de agua (%)
3	42.90	42.10	35.48	0.80	6.62	12.08
4	45.56	44.56	38.10	0.60	6.46	12.38
5	45.64	44.80	39.10	0.64	6.70	12.54

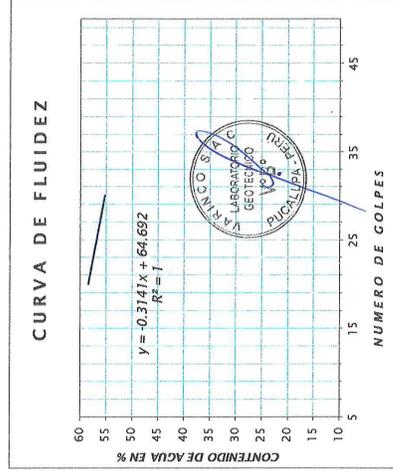
CONTENIDO DE AGUA ASTM - 2216

N° de vasija	Peso vasija + suelo hum. (gr)	Peso vasija + suelo seco (gr)	Peso de la vasija (gr)	Peso del agua (gr)	Peso del suelo seco (gr)	Contenido de agua (%)
7	410.00	390.36	45.00	19.64	346.36	5.69

LI : LIMITE LIQUIDO = 56.84% W : CONTENIDO NATURAL DE AGUA = 5.69%
LP : LIMITE PLASTICO = 12.34% CR : CONSISTENCIA RELATIVA = 1.15
IP : INDICE DE PLASTICIDAD = 44.50% IL : INDICE DE LIQUEZ = -0.15
Fw : INDICE DE FLUIDEZ = 12.50% Tw : INDICE DE TENACIDAD = 3.56

OBSERVACIONES :

CALIDAD GENERAL COMO SUB BASE :



PORCENTAJE EN PESO QUE PASA LA MALLA N° 200 =

IDENTIFICACION Y DESCRIPCION DE LA MUESTRA:
SISTEMA UNIFICADO DE CLASIFICACION DE SUELOS

S.U.C.S. : CH

Arcilla inorganica de alta plasticidad, color entre blanco y amarillo

Pablo E. Velazquez Saavedra
Pablo E. Velazquez Saavedra
Ing. Civil - Especialista en Geotecnia
CIP N° 124923 RUC 109073162797

- Punto de exploración N° 03 – P03

LIMITES DE PLASTICIDAD (ASTM - 4 2 3 / ASTM - 4 2 4)

PROYECTO: CREACION DE LOS SERVICIOS DE EDUCACION INICIAL ESCOLARIZADA EN LA I.E. N° 694, N° 695, N° 696, N° 697-B, N° 698
UBICACION: YARINACCOCHA CRNEL. PORTILLO - UCAVALI
SOLICITA: CONSORCIO CONSULTOR C. PORTILLO I.E.I. N° 696
ESTRATO: E-03
CALICATA: C-3
PROFUNDIDAD: 0.70 mis
FECHA: Dic-15

LIMITE LIQUIDO ASTM - 4 2 3

N° de vasija	N° de golpes	Peso vasija + suelo hum. (gr)	Peso vasija + suelo seco (gr)	Peso de la vasija (gr)	Peso del agua (gr)	Peso del suelo seco (gr)	Contenido de agua (%)
1	20	26.45	19.56	4.20	6.69	15.36	44.86
2	30	26.85	20.01	4.20	6.84	15.81	43.26

LIMITES PLASTICO ASTM - 4 2 4

N° de vasija	Peso vasija + suelo hum. (gr)	Peso vasija + suelo seco (gr)	Peso de la vasija (gr)	Peso del agua (gr)	Peso del suelo seco (gr)	Contenido de agua (%)
3	43.18	41.94	35.46	1.24	6.46	19.20
4	45.46	44.28	38.10	1.18	6.18	19.09
5	45.36	44.21	38.10	1.15	6.11	18.82

CONTENIDO DE AGUA ASTM - 2 2 1 6

N° de vasija	Peso vasija + suelo hum. (gr)	Peso vasija + suelo seco (gr)	Peso de la vasija (gr)	Peso del agua (gr)	Peso del suelo seco (gr)	Contenido de agua (%)
7	427.40	400.15	50.47	27.25	348.88	7.79

LL : LIMITE LIQUIDO = 44.06%
LP : LIMITE PLASTICO = 19.04%
IP : INDICE DE PLASTICIDAD = 25.02%
Fw : INDICE DE FLUIDEZ = 12.50%
W : CONTENIDO NATURAL DE AGUA = 7.79%
CR : CONSISTENCIA RELATIVA = 1.45
IL : INDICE DE LIQUEZ = -0.45
Tw : INDICE DE TENACIDAD = 2.00

FORCENTAJE EN PESO QUE PASA LA MALLA N° 200 =

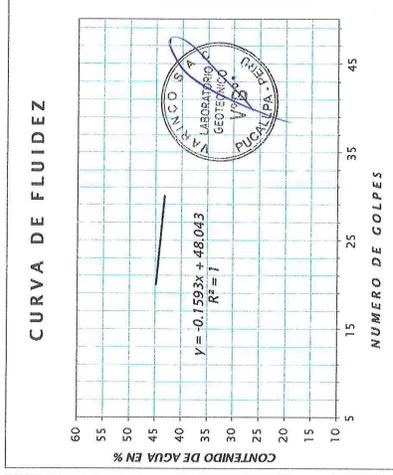
IDENTIFICACION Y DESCRIPCION DE LA MUESTRA:
SISTEMA UNIFICADO DE CLASIFICACION DE SUELOS

OBSERVACIONES :

CALIDAD GENERAL COMO SUB BASE :

S.U.C.S. : CL
Arcillas inorgánicas de baja plasticidad, color amarillento

Pablo E. Valdeirama Saavedra
Ing. Civil - Especialista en Geotecnia
CIP N° 124923/RUC: 10001302707



LIMITES DE PLASTICIDAD (ASTM-423 / ASTM-424)

PROYECTO: CREACION DE LOS SERVICIOS DE EDUCACION INICIAL ESCOLARIZADAS EN LA I.E.I. Nº 666, Nº 667, Nº 668, Nº 669, Nº 666, Nº 665
UBICACION: CALLERIA - CRNEL. PORTILLO - UCAYALI
SOLICITA: CONSORCIO CALLERIA I.E.I. Nº: 665
ESTRATO: CALICATA: C-1
PROFUNDIDAD: 3.00 mis
FECHA: Dic-15

LIMITE LIQUIDO ASTM-423

Nº de vasija	Nº de golpes	Peso vasija + suelo hum. (gr)	Peso vasija + suelo seco (gr)	Peso de la vasija (gr)	Peso del agua (gr)	Peso del suelo seco (gr)	Contenido de agua (%)
1	20	27.44	21.20	4.24	6.24	16.96	38.79
2	30	27.53	21.65	4.20	5.88	17.45	33.70

LIMITES PLASTICO ASTM-424

Nº de vasija	Peso vasija + suelo hum. (gr)	Peso vasija + suelo seco (gr)	Peso de la vasija (gr)	Peso del agua (gr)	Peso del suelo seco (gr)	Contenido de agua (%)
3	4.56	4.30	2.80	0.26	1.40	18.57
4	4.80	4.50	2.80	0.30	1.60	18.75
5	4.32	4.10	2.80	0.22	1.20	18.33

CONTENIDO DE AGUA ASTM - 2216

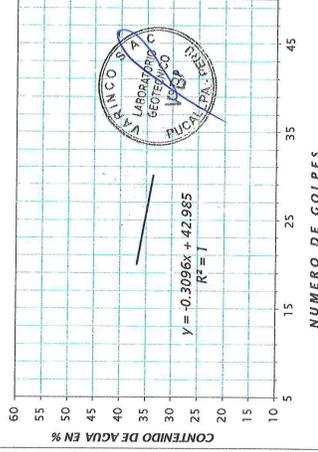
Nº de vasija	Peso vasija + suelo hum. (gr)	Peso vasija + suelo seco (gr)	Peso de la vasija (gr)	Peso del agua (gr)	Peso del suelo seco (gr)	Contenido de agua (%)
7	212.05	192.80	50.47	19.25	142.33	13.52

LL : LIMITE LIQUIDO = 35.25%
LP : LIMITE PLÁSTICO = 18.55%
IP : INDICE DE PLASTICIDAD = 16.69%
Fw : INDICE DE FLUIDEZ = 12.50%
W : CONTENIDO NATURAL DE AGUA = 13.52%
CR : CONSISTENCIA RELATIVA = 1.30
IL : INDICE DE LIQUIDEZ = -0.30
Tw : INDICE DE TENACIDAD = 1.34

OBSERVACIONES :

CALIDAD GENERAL COMO SUB BASE :

CURVA DE FLUIDEZ



FORCENTALE EN PESO QUE PASA LA MALLA Nº 200 =

IDENTIFICACION Y DESCRIPCION DE LA MUESTRA:
SISTEMA UNIFICADO DE CLASIFICACION DE SUELOS

S.U.C.S. : CL

Acillas inorganicas de baja plasticidad, arcilla pobre de color rojizo

Pablo E. Valderama Saavedra
Ing. Civil - Especialista en Geotecnica
CIP Nº 24923/RUC: 10001302707

LIMITES DE PLASTICIDAD (ASTM - 4 23 / ASTM - 4 24)

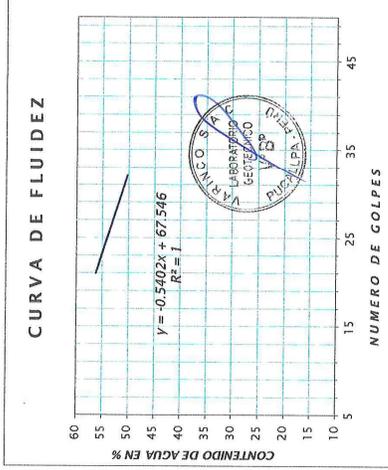
PROYECTO: CREACION DE LOS SERVICIOS DE EDUCACION INICIAL ESCOLARIZADAS EN LA I.E.I. Nº 668, Nº 667, Nº 668, Nº 666, Nº 665
UBICACION: CALLERIA - CRNEL. PORTILLO - UCAYALI - CALICATA: C-2
SOLICITA: CONSORCIO CALLERIA I.E.I. Nº: 666 ESTRATO: PROFUNDIDAD: 3.00 rnis
FECHA: Dic-15

LIMITE LIQUIDO ASTM - 4 23							
Nº de vasija	Nº de golpes	Peso vasija + suelo hum. (gr)	Peso vasija + suelo seco (gr)	Peso de la vasija (gr)	Peso del agua (gr)	Peso del suelo seco (gr)	Contenido de agua (%)
1	21	32.45	22.30	4.24	10.15	18.08	58.20
2	32	33.20	23.50	4.20	9.70	19.30	50.26

LIMITES PLASTICO ASTM - 4 24						
Nº de vasija	Peso vasija + suelo hum. (gr)	Peso vasija + suelo seco (gr)	Peso de la vasija (gr)	Peso del agua (gr)	Peso del suelo seco (gr)	Contenido de agua (%)
3	18.15	15.80	4.50	0.35	11.30	3.10
4	18.75	15.73	4.50	1.02	11.23	9.08
5	18.90	15.10	4.50	1.80	10.60	16.98

CONTENIDO DE AGUA ASTM - 2 21 6			
Nº de vasija	Peso vasija + suelo hum. (gr)	Peso vasija + suelo seco (gr)	Contenido de agua (%)
7	248.10	210.20	22.84

LL : LIMITE LIQUIDO = 54.04%
LP : LIMITE PLASTICO = 9.72%
IP : INDICE DE PLASTICIDAD = 44.32%
Fw : INDICE DE FLUIDEZ = 12.50%
W : CONTENIDO NATURAL DE AGUA = 22.94%
CR : CONSISTENCIA RELATIVA = 0.70
IL : INDICE DE LIQUIDEZ = 0.30
Tw : INDICE DE TENACIDAD = 3.55



IDENTIFICACION Y DESCRIPCION DE LA MUESTRA:
SISTEMA UNIFICADO DE CLASIFICACION DE SUELOS
PORCENTAJE EN PESO QUE PASA LA MALLA Nº 200 =

OBSERVACIONES :

CALIDAD GENERAL COMO SUB BASE :

S.U.C.S. : CH
Arcilla organica de alta plasticidad

[Signature]
Pablo E. Valdivia Saavedra
Ing. Civil - Especialista en Geotecnia
CIP Nº: 28923/PUC: 10001302707

LIMITES DE PLASTICIDAD (ASTM - 4.23 / ASTM - 4.24)

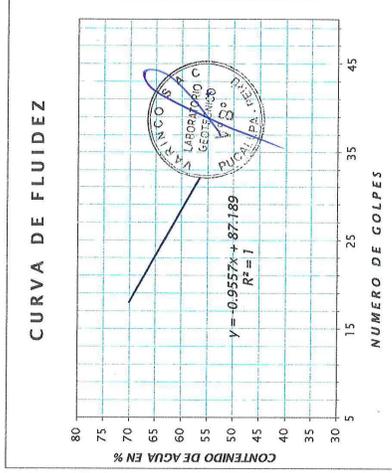
PROYECTO: CREACION DE LOS SERVICIOS DE EDUCACION INICIAL ESCOLARIZADAS EN LA I.E.I. Nº 668, Nº 669, Nº 666, Nº 665
UBICACION: CALLERIA - CRNEL. PORTILLO - UCAYALI
SOLICITA: CONSORCIO CALLERIA I.E.I. Nº: 667
PROFUNDIDAD: 3.00 mis
FECHA: Dic-15

LIMITE LIQUIDO ASTM - 4.23					
Nº de vasija	Peso vasija + suelo hum. (gr)	Peso vasija + suelo seco (gr)	Peso de la vasija (gr)	Peso del agua (gr)	Contenido de agua (%)
1	31.20	20.10	4.24	11.10	68.99
2	30.88	21.30	4.20	9.68	56.81

LIMITES PLASTICO ASTM - 4.24					
Nº de vasija	Peso vasija + suelo hum. (gr)	Peso vasija + suelo seco (gr)	Peso de la vasija (gr)	Peso del agua (gr)	Contenido de agua (%)
3	15.10	14.31	4.50	0.79	9.81
4	15.88	14.41	4.50	1.55	9.91
5	15.31	14.65	4.50	0.66	10.15

CONTENIDO DE AGUA ASTM - 2.216					
Nº de vasija	Peso vasija + suelo hum. (gr)	Peso vasija + suelo seco (gr)	Peso de la vasija (gr)	Peso del agua (gr)	Contenido de agua (%)
7	242.57	185.81	45.00	46.76	150.81
					31.01

LI : LIMITE LIQUIDO = 63.30%
LP : LIMITE PLASTICO = 10.07%
IP : INDICE DE PLASTICIDAD = 53.23%
FW : INDICE DE FLUIDEZ = 12.50%
W : CONTENIDO NATURAL DE AGUA = 31.01%
CR : CONSISTENCIA RELATIVA = 0.61
LI : INDICE DE LIQUEZ = 0.39
TW : INDICE DE TENACIDAD = 4.26



IDENTIFICACION Y DESCRIPCION DE LA MUESTRA:
SISTEMA UNIFICADO DE CLASIFICACION DE SUELOS

OBSERVACIONES :
CALIDAD GENERAL COMO SUB BASE :
S.U.C.S. : CH
Arcilla organica de alta plasticidad

Pablo E. Saavedra
Pablo E. Saavedra Saavedra
Ing. Civil - Especialista en Geotecnica
G.P. Nº 121923 RUC: 10001302707

LIMITES DE PLASTICIDAD (ASTM - 423 / ASTM - 424)

PROYECTO: CREACION DE LOS SERVICIOS DE EDUCACION INICIAL ESCOLARIZADAS EN LA I.E.I. Nº 674, Nº 677, Nº 676, Nº 678, Nº 675, Nº 686
UBICACION: MANANTAY - CRNEL PORTILLO - UCAYALI -
SOLICITA: CONSORCIO MANANTAY I.E.I. Nº: 674
CALICATA: C-1
ESTRATO:
PROFUNDIDAD: 3.00 mts
FECHA: 06/15

LIMITE LIQUIDO ASTM - 423

Nº de vasija	Nº de golpes	Peso vasija + suelo hum. (gr)	Peso vasija + suelo seco (gr)	Peso de la vasija (gr)	Peso del agua (gr)	Peso del suelo seco (gr)	Contenido de agua (%)
1	20	27.35	21.10	4.24	6.25	16.86	37.07
2	30	27.22	21.50	4.20	5.72	17.30	33.06

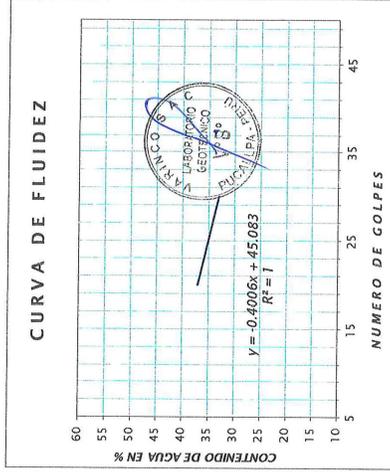
LIMITES PLASTICO ASTM - 424

Nº de vasija	Peso vasija + suelo hum. (gr)	Peso vasija + suelo seco (gr)	Peso de la vasija (gr)	Peso del agua (gr)	Peso del suelo seco (gr)	Contenido de agua (%)
3	4.65	4.37	2.90	0.28	1.47	19.05
4	4.87	4.55	2.90	0.32	1.55	19.36
5	4.33	4.10	2.90	0.23	1.20	18.17

CONTENIDO DE AGUA ASTM - 2216

Nº de vasija	Peso vasija + suelo hum. (gr)	Peso vasija + suelo seco (gr)	Peso de la vasija (gr)	Peso del agua (gr)	Peso del suelo seco (gr)	Contenido de agua (%)
7	223.50	165.32	50.47	38.18	134.85	28.31

LL : LIMITE LIQUIDO = 35.07%
LP : LIMITE PLASTICO = 19.20%
IP : INDICE DE PLASTICIDAD = 15.87%
FW : INDICE DE FLUIDEZ = 12.50%
W : CONTENIDO NATURAL DE AGUA = 28.31%
CR : CONSISTENCIA RELATIVA = 0.43
IL : INDICE DE LIQUEZ = 0.57
TW : INDICE DE TENACIDAD = 1.27



PORCENTAJE EN PESO QUE PASA LA MALLA Nº 200 =

IDENTIFICACION Y DESCRIPCION DE LA MUESTRA:
SISTEMA UNIFICADO DE CLASIFICACION DE SUELOS

S.U.C.S. :
Arcillas inorganicas de baja plasticidad

CALIDAD GENERAL COMO SUB BASE :

CL

Ing. Pablo E. Valderama Saavedra
Especialista en Geotecnia
CIP Nº 124923 RUC 1601300707

- Punto de exploración N° 08 – P08



RUC: 20993792877 - Jr. Adolfo Morey # 143
Pucallpa - Peru

LIMITES DE PLASTICIDAD (ASTM-423 / ASTM-424)

PROYECTO: CREACION DE LOS SERVICIOS DE EDUCACION INICIAL ESCOLARIZADA EN LA I.E.I. N° 674, N° 677, N° 676, N° 678, N° 675, N° 696
UBICACIÓN: MANANTAY - CRNEL. PORTILLO- UCAYALI -
SOLICITA: CONSORCIO MANANTAY I.E.I. N°: 675
CALICATA: C-2
ESTRATO:
PROFUNDIDAD: 3.00 mts
FECHA: Dic-15

LIMITE LIQUIDO ASTM-423

N° de vasija	N° de golpes	Peso vasija + suelo hum. (gr)	Peso vasija + suelo seco (gr)	Peso de la vasija (gr)	Peso del agua (gr)	Peso del suelo seco (gr)	Contenido de agua (%)
1	21	32.35	22.35	4.24	10.00	18.11	55.22
2	32	32.89	23.12	4.20	9.77	18.92	51.94

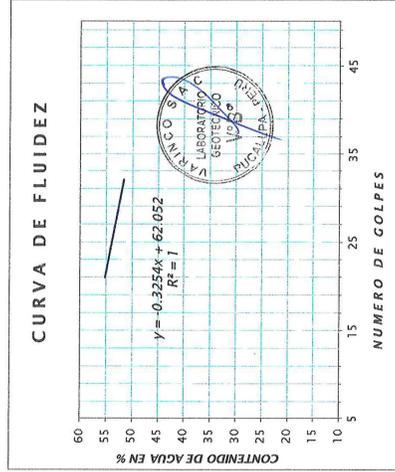
LIMITES PLASTICO ASTM-424

N° de vasija	Peso vasija + suelo hum. (gr)	Peso vasija + suelo seco (gr)	Peso de la vasija (gr)	Peso del agua (gr)	Peso del suelo seco (gr)	Contenido de agua (%)
3	16.45	15.01	4.50	1.44	10.51	13.70
4	16.85	15.40	4.50	1.45	10.90	13.20
5	16.99	15.50	4.50	1.46	11.00	13.27

CONTENIDO DE AGUA ASTM-2216

N° de vasija	Peso vasija + suelo hum. (gr)	Peso vasija + suelo seco (gr)	Peso de la vasija (gr)	Peso del agua (gr)	Peso del suelo seco (gr)	Contenido de agua (%)
7	448.20	401.35	45.00	47.85	398.35	13.43

LL : LIMITE LIQUIDO = 53.92%
LP : LIMITE PLASTICO = 13.43%
IP : INDICE DE PLASTICIDAD = 40.49%
FW : INDICE DE FLUIDEZ = 12.50%
W : CONTENIDO NATURAL DE AGUA = 13.43%
CR : CONSISTENCIA RELATIVA = 1.00
IL : INDICE DE LIQUEZ = 0.00
T_w : INDICE DE TENACIDAD = 3.24



PORCENTAJE EN PESO QUE PASA LA MALLA N° 200 =

IDENTIFICACION Y DESCRIPCION DE LA MUESTRA:
SISTEMA UNIFICADO DE CLASIFICACION DE SUELOS

S.U.C.S. : CH
Arcilla organica de alta plasticidad

CALIDAD GENERAL COMO SUB BASE :

[Signature]
Pablo E. Valtierra Saavedra
Ing. Civil - Especialista en Geotecnia
CIP N° 124533R-C, TEP N° 162787

LIMITES DE PLASTICIDAD (ASTM - 423 / ASTM - 424)

PROYECTO: CREACION DE LOS SERVICIOS DE EDUCACION INICIAL ESCOLARIZADA EN LA I.E.I. Nº 674, Nº 677, Nº 676, Nº 678, Nº 675, Nº 686
UBICACION: MANANTAY - CRNEL. PORTILLO - UCAYALI -
SOLICITA: CONSORCIO MANANTAY I.E.I. Nº: 676
CALICATA: C-3
ESTRATO:

PROFUNDIDAD: 2.00 mts
FECHA: Dc-15

LIMITE LIQUIDO ASTM - 4 2 3

Nº de vasija	Nº de golpes	Peso vasija + suelo hum. (gr)	Peso vasija + suelo seco (gr)	Peso de la vasija (gr)	Peso del agua (gr)	Peso del suelo seco (gr)	Contenido de agua (%)
1	20	26.78	19.96	4.20	6.82	15.76	43.27
2	30	26.96	20.56	4.20	6.40	16.36	38.12

LIMITES PLASTICO ASTM - 4 2 4

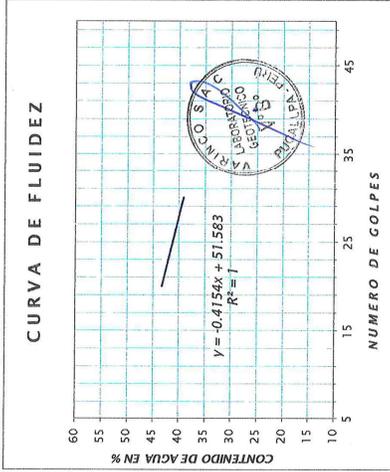
Nº de vasija	Peso vasija + suelo hum. (gr)	Peso vasija + suelo seco (gr)	Peso de la vasija (gr)	Peso del agua (gr)	Peso del suelo seco (gr)	Contenido de agua (%)
3	7.48	6.86	2.90	0.52	4.06	12.81
4	7.65	7.12	2.90	0.53	4.22	12.86
5	7.55	7.01	2.90	0.54	4.11	13.14

CONTENIDO DE AGUA ASTM - 2 2 1 6

Nº de vasija	Peso vasija + suelo hum. (gr)	Peso vasija + suelo seco (gr)	Peso de la vasija (gr)	Peso del agua (gr)	Peso del suelo seco (gr)	Contenido de agua (%)
7	281.15	250.21	50.47	30.94	199.74	15.49

LL : LIMITE LIQUIDO = 41.20%
LP : LIMITE PLASTICO = 12.84%
IP : INDICE DE PLASTICIDAD = 28.36%
FW : INDICE DE FLUIDEZ = 12.50%

W : CONTENIDO NATURAL DE AGUA = 15.49%
CR : CONSISTENCIA RELATIVA = 0.91
IL : INDICE DE LIQUEZ = 0.09
Tw : INDICE DE TENACIDAD = 2.27



PORCENTAJE EN PESO QUE PASA LA MALLA Nº 200 =

IDENTIFICACION Y DESCRIPCION DE LA MUESTRA:
SISTEMA UNIFICADO DE CLASIFICACION DE SUELOS

S.U.C.S. : CL
Arcillas inorgánicas de baja plasticidad

CALIDAD GENERAL COMO SUB BASE :

Paul S.
Pablo E. Vajbertina Scaevetra
Ing. Civil - Especialista en Geotecnia
CIP Nº 124923RUC: 1000130707

LIMITES DE PLASTICIDAD (ASTM - 423 / ASTM - 424)

PROYECTO: CREACION DE LOS SERVICIOS DE EDUCACION INICIAL ESCOLARIZADA EN LA I.E.I. Nº 674, Nº 676, Nº 678, Nº 675, Nº 686
UBICACION: MANANTAY - CRUEL PORTILLO - UCAYALI -
SOLICITA: CONSORCIO MANANTAY I.E.I. Nº: 677
CALICATA: C-1
ESTRATO:
PROFUNDIDAD: 2.00 mts
FECHA: Dic-15

LIMITE LIQUIDO ASTM - 4 2 3

Nº de vasija	Nº de golpes	Peso vasija + suelo hum. (gr)	Peso vasija + suelo seco (gr)	Peso de la vasija (gr)	Peso del agua (gr)	Peso del suelo seco (gr)	Contenido de agua (%)
1	20	30.26	20.89	4.24	9.37	16.65	55.23
2	30	31.10	21.66	4.20	9.24	17.66	52.32

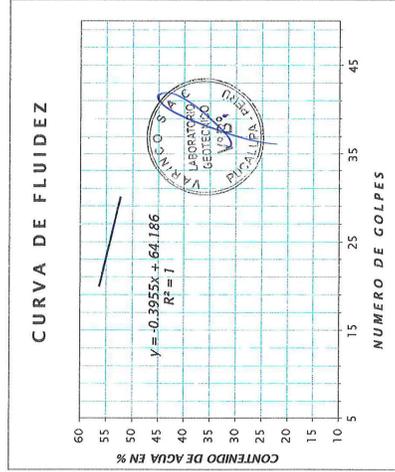
LIMITES PLASTICO ASTM - 4 2 4

Nº de vasija	Peso vasija + suelo hum. (gr)	Peso vasija + suelo seco (gr)	Peso de la vasija (gr)	Peso del agua (gr)	Peso del suelo seco (gr)	Contenido de agua (%)
3	14.15	13.01	4.50	1.14	8.51	13.40
4	14.69	13.45	4.50	1.24	8.95	13.85
5	14.13	13.01	4.50	1.12	8.51	13.16

CONTENIDO DE AGUA ASTM - 2 2 1 6

Nº de vasija	Peso vasija + suelo hum. (gr)	Peso vasija + suelo seco (gr)	Peso de la vasija (gr)	Peso del agua (gr)	Peso del suelo seco (gr)	Contenido de agua (%)
7	431.50	415.30	45.00	16.20	370.30	4.37

LL : LIMITE LIQUIDO = 54.30%
LP : LIMITE PLASTICO = 13.47%
IP : INDICE DE PLASTICIDAD = 40.83%
FW : INDICE DE FLUIDEZ = 12.50%
W : CONTENIDO NATURAL DE AGUA = 4.37%
CR : CONSISTENCIA RELATIVA = 1.22
IL : INDICE DE LIQUIDEZ = -0.22
TW : INDICE DE TENACIDAD = 3.27



PORCENTAJE EN PESO QUE PASA LA MALLA Nº 200 =

IDENTIFICACION Y DESCRIPCION DE LA MUESTRA:
SISTEMA UNIFICADO DE CLASIFICACION DE SUELOS

S.U.C.S. : CH
Arcilla organica de alta plasticidad

OBSERVACIONES :

CALIDAD GENERAL COMO SUB BASE :

Pablo E. Valderama Saavedra
Pablo E. Valderama Saavedra
Ing. Civil - Especialista en Geotecnia
CIP Nº 724923/RUC: 10007302707

- Punto de exploración N° 11 – P11



RUC:20993792877 - Jr. Adolfo Morey # 143
Pucallpa - Peru

LIMITES DE PLASTICIDAD (ASTM-423 / ASTM-424)

PROYECTO: CREACION DE LOS SERVICIOS DE EDUCACION INICIAL ESCOLARIZADA EN LA I.E.I. N° 674, N° 677, N° 676, N° 678, N° 675, N° 686
UBICACION: MANANTAY - CRUEL PORTILLO - UCAYALI -
SOLICITA: CONSORCIO MANANTAY I.E.I. N° 678
CALICATA: C-3
ESTRATO:
PROFUNDIDAD: 2.00 mts
FECHA: Dic-15

LIMITE LIQUIDO ASTM-423

N° de vasija	N° de golpes	Peso vasija + suelo hum. (gr)	Peso vasija + suelo seco (gr)	Peso de la vasija (gr)	Peso del agua (gr)	Peso del suelo seco (gr)	Contenido de agua (%)
1	19	32.85	21.56	4.24	11.09	17.32	64.03
2	32	33.10	22.13	4.20	10.97	17.93	61.16

LIMITES PLASTICO ASTM-424

N° de vasija	Peso vasija + suelo hum. (gr)	Peso vasija + suelo seco (gr)	Peso de la vasija (gr)	Peso del agua (gr)	Peso del suelo seco (gr)	Contenido de agua (%)
3	16.40	14.87	4.50	1.53	10.37	14.75
4	16.42	14.90	4.50	1.52	10.40	14.82
5	16.70	15.20	4.50	1.50	10.70	14.02

CONTENIDO DE AGUA ASTM-2216

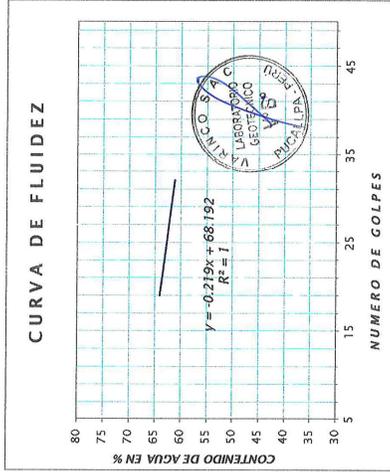
N° de vasija	Peso vasija + suelo hum. (gr)	Peso vasija + suelo seco (gr)	Peso de la vasija (gr)	Peso del agua (gr)	Peso del suelo seco (gr)	Contenido de agua (%)
7	450.19	433.56	45.00	16.53	388.56	4.28

LL : LIMITE LIQUIDO = 62.72% W : CONTENIDO NATURAL DE AGUA = 4.28%
LP : LIMITE PLASTICO = 14.46% CR : CONSISTENCIA RELATIVA = 1.21
IF : INDICE DE PLASTICIDAD = 48.25% IL : INDICE DE LIQUEZ = -0.21
Fw : INDICE DE FLUIDEZ = 12.50% Tw : INDICE DE TENACIDAD = 3.86

OBSERVACIONES :

CALIDAD GENERAL COMO SUB BASE :

S.U.C.S. : CH
Arcilla organica de alta plasticidad



IDENTIFICACION Y DESCRIPCION DE LA MUESTRA:
SISTEMA UNIFICADO DE CLASIFICACION DE SUELOS

P. S.
Pablo E. Valderama Saavedra
Ing. Civil - Especialista en Geotecnia
C.O.P.E. N° 4920 PUC 18001302787

LIMITES DE PLASTICIDAD (ASTM-423 / ASTM-424)

PROYECTO: CREACION DE LOS SERVICIOS DE EDUCACION INICIAL ESCOLARIZADA EN LA I.E.I. N° 674, N°677, N° 676, N° 678, N° 675, N° 696
UBICACION: MANANTAY - CRNEL. PORTILLO - UCAYALI - CALICATA: C-3
SOLICITA: CONSORCIO MANANTAY I.E.I. N°: 698 ESTRATO: PROFUNDIDAD: 3.00 mis FECHA: Dic-15

LIMITE LIQUIDO ASTM-423

N° de vasija	Peso vasija + suelo hum. (gr)	Peso vasija + suelo seco (gr)	Peso de la vasija (gr)	Peso del agua (gr)	Peso del suelo seco (gr)	Contenido de agua (%)
1	31.56	21.20	4.24	10.36	16.96	61.08
2	32.78	22.13	4.20	10.65	17.83	59.40

LIMITES PLASTICO ASTM-424

N° de vasija	Peso vasija + suelo hum. (gr)	Peso vasija + suelo seco (gr)	Peso de la vasija (gr)	Peso del agua (gr)	Peso del suelo seco (gr)	Contenido de agua (%)
3	15.60	14.26	4.50	1.34	9.76	13.73
4	15.40	14.10	4.50	1.30	9.60	13.54
5	15.70	14.35	4.50	1.35	9.65	13.71

CONTENIDO DE AGUA ASTM - 2216

N° de vasija	Peso vasija + suelo hum. (gr)	Peso vasija + suelo seco (gr)	Peso de la vasija (gr)	Peso del agua (gr)	Peso del suelo seco (gr)	Contenido de agua (%)
7	429.16	369.26	45.00	39.90	344.26	11.59

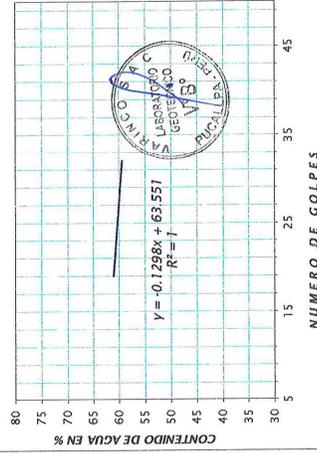
LL : LIMITE LIQUIDO = 60.31% W : CONTENIDO NATURAL DE AGUA = 11.59%
LP : LIMITE PLASTICO = 13.66% CR : CONSISTENCIA RELATIVA = 1.04
IP : INDICE DE PLASTICIDAD = 46.65% IL : INDICE DE LIQUEDEZ = -0.04
Fw : INDICE DE FLUIDEZ = 12.50% Tw : INDICE DE TENACIDAD = 3.73

OBSERVACIONES :

CALIDAD GENERAL COMO SUB BASE :

S.U.C.S. : CH
Arcilla organica de alta plasticidad

CURVA DE FLUIDEZ



PORCENTAJE EN PESO QUE PASA LA MALLA N° 200 =

IDENTIFICACION Y DESCRIPCION DE LA MUESTRA:
SISTEMA UNIFICADO DE CLASIFICACION DE SUELOS

Paola E. Valtierra Saavedra
Ing. Civil - Especialista en Geotecnia
CIPN° 426323RUC. 10001302707

LIMITES DE PLASTICIDAD (ASTM-423 /ASTM -424)

PROYECTO: CREACION DE LOS SERVICIOS DE EDUCACION INICIAL ESCOLARIZADA EN LA I.E.I. Nº 681, Nº 682, Nº 683, Nº 684, Nº 685
UBICACION: YARINACOCOCHA CRUEL PORTILLO - UCAYALI
SOLICITA: CONSORCIO YARINACOCOCHA I.E.I. Nº: 681
CALICATA: C-1
ESTRATO: E-03
PROFUNDIDAD: 3.00 mts
FECHA: Dic-15

LIMITE LIQUIDO ASTM - 423

Nº de vasija	Nº de golpes	Peso vasija + suelo hum. (gr)	Peso vasija + suelo seco (gr)	Peso de la vasija (gr)	Peso del agua (gr)	Peso del suelo seco (gr)	Contenido de agua (%)
1	20	26.35	19.86	4.24	6.49	15.62	41.55
2	30	26.45	20.05	4.20	6.40	15.85	40.38

LIMITES PLASTICO ASTM - 424

Nº de vasija	Peso vasija + suelo hum. (gr)	Peso vasija + suelo seco (gr)	Peso de la vasija (gr)	Peso del agua (gr)	Peso del suelo seco (gr)	Contenido de agua (%)
3	42.70	41.50	35.48	1.20	6.02	19.83
4	42.87	42.12	38.10	0.75	4.02	18.88
5	42.38	41.85	38.10	0.71	3.55	20.00

CONTENIDO DE AGUA ASTM - 2216

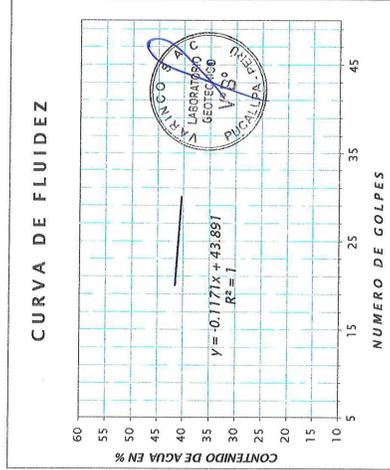
Nº de vasija	Peso vasija + suelo hum. (gr)	Peso vasija + suelo seco (gr)	Peso de la vasija (gr)	Peso del agua (gr)	Peso del suelo seco (gr)	Contenido de agua (%)
7	400.81	384.30	50.47	16.51	333.83	4.95

LL : LIMITE LIQUIDO = 40.95%
LP : LIMITE PLASTICO = 19.53%
IP : INDICE DE PLASTICIDAD = 21.43%
Fw : INDICE DE FLUIDEZ = 12.50%
W : CONTENIDO NATURAL DE AGUA = 4.95%
CR : CONSISTENCIA RELATIVA = 1.68
IL : INDICE DE LIQUEZ = -0.68
Tw : INDICE DE TENACIDAD = 1.71

OBSERVACIONES :

CALIDAD GENERAL COMO SUB BASE :

S.U.C.S. : CL
Arcillas inorganicas de baja plasticidad, color entre gris y blanco



PORCENTAJE EN PESO QUE PASA LA MALLA Nº 200 =

IDENTIFICACION Y DESCRIPCION DE LA MUESTRA:
SISTEMA UNIFICADO DE CLASIFICACION DE SUELOS

Pablo E. Valderrama Saavedra
Ing Civil / Especialista en Geotecnia
CP Nº 124823RUC 10001302707

LIMITES DE PLASTICIDAD (ASTM - 423 / ASTM - 424)

PROYECTO: CREACION DE LOS SERVICIOS DE EDUCACION INICIAL ESCOLARIZADA EN LA I.E.I. Nº 681, Nº 682, Nº 683, Nº 684, Nº 685
UBICACION: YARINACOCCHA ORNEL PORTILLO - UCAYALI
SOLICITA: CONSORCIO YARINA I.E.I. Nº: 682
CALICATA: C-2
ESTRATO: E-02
PROFUNDIDAD: 3.00 mts
FECHA: Dc-15

LIMITE LIQUIDO ASTM - 423

Nº de vasija	Peso vasija + suelo hum. (gr)	Peso vasija + suelo seco (gr)	Peso de la vasija (gr)	Peso del agua (gr)	Peso del suelo seco (gr)	Contenido de agua (%)
1	31.42	22.86	4.24	8.56	18.62	45.97
2	32.85	23.98	4.20	8.89	19.76	44.89

LIMITES PLASTICO ASTM - 424

Nº de vasija	Peso vasija + suelo hum. (gr)	Peso vasija + suelo seco (gr)	Peso de la vasija (gr)	Peso del agua (gr)	Peso del suelo seco (gr)	Contenido de agua (%)
3	43.80	41.50	35.48	2.10	6.02	34.88
4	43.20	41.66	38.10	1.24	3.86	32.12
5	45.28	43.55	38.10	1.73	5.45	31.74

CONTENIDO DE AGUA ASTM - 2216

Nº de vasija	Peso vasija + suelo hum. (gr)	Peso vasija + suelo seco (gr)	Peso de la vasija (gr)	Peso del agua (gr)	Peso del suelo seco (gr)	Contenido de agua (%)
7	413.19	388.85	45.00	23.54	344.65	6.83

LL : LIMITE LIQUIDO = 45.61% W : CONTENIDO NATURAL DE AGUA = 6.83%
LP : LIMITE PLASTICO = 32.92% CR : CONSISTENCIA RELATIVA = 3.05
IP : INDICE DE PLASTICIDAD = 12.70% IL : INDICE DE LIQUEZ = -2.05
Fw : INDICE DE FLUIDEZ = 12.50% Tw : INDICE DE TENACIDAD = 1.02

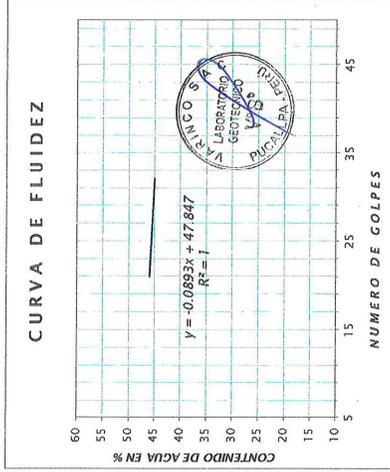
OBSERVACIONES :

CALIDAD GENERAL COMO SUB BASE :

S.U.C.S. : **OL**
Arcilla organica de baja plasticidad, color oscuro

IDENTIFICACION Y DESCRIPCION DE LA MUESTRA:
SISTEMA UNIFICADO DE CLASIFICACION DE SUELOS

PORCENTAJE EN PESO QUE PASA LA MALLA Nº 200 =



[Signature]
Pablo E. Valderama Saavedra
Ing. Civil - Especialista en Geotecnia
C.R.C. Nº 14923/RUC: 10001302707

LIMITES DE PLASTICIDAD (ASTM - 423 / ASTM - 424)

PROYECTO: CREACION DE LOS SERVICIOS DE EDUCACION INICIAL ESCOLARIZADA EN LA I.E.I. N° 681, N° 682, N° 683, N° 684, N° 685
UBICACION: YARINACOCOA CRNEL PORTILLO - UCAYALI - CALICATA: C-3
SOLICITA: CONSORCIO YARINACOCOA I.E.I. N°: 683 ESTRATO: E:02 PROFUNDIDAD: 3.00 rmts FECHA: Dic-15

LIMITE LIQUIDO ASTM - 423

N° de vasija	N° de golpes	Peso vasija + suelo hum. (gr)	Peso vasija + suelo seco (gr)	Peso de la vasija (gr)	Peso del agua (gr)	Peso del suelo seco (gr)	Contenido de agua (%)
1	22	33.55	22.36	4.24	11.19	18.12	61.75
2	31	33.26	22.60	4.20	10.88	18.40	57.93

LIMITES PLASTICO ASTM - 424

N° de vasija	Peso vasija + suelo hum. (gr)	Peso vasija + suelo seco (gr)	Peso de la vasija (gr)	Peso del agua (gr)	Peso del suelo seco (gr)	Contenido de agua (%)
3	42.35	41.60	35.48	0.76	6.12	12.42
4	43.89	43.33	38.10	0.86	5.23	12.60
5	43.35	42.75	38.10	0.60	4.65	12.90

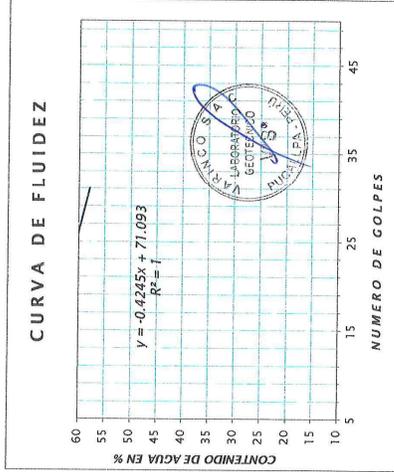
CONTENIDO DE AGUA ASTM - 2216

N° de vasija	Peso vasija + suelo hum. (gr)	Peso vasija + suelo seco (gr)	Peso de la vasija (gr)	Peso del agua (gr)	Peso del suelo seco (gr)	Contenido de agua (%)
7	409.86	389.36	45.00	20.90	344.36	5.98

LL : LIMITE LIQUIDO = 60.48% W : CONTENIDO NATURAL DE AGUA = 5.98%
LP : LIMITE PLASTICO = 12.64% CR : CONSISTENCIA RELATIVA = 1.14
IP : INDICE DE PLASTICIDAD = 47.84% IL : INDICE DE LIQUIDEZ = -0.14
Fv : INDICE DE FLUIDEZ = 12.50% Tw : INDICE DE TENACIDAD = 3.83

OBSERVACIONES :

CALIDAD GENERAL COMO SUB BASE :



PORCENTAJE EN PESO QUE PASA LA MALLA N° 200 =

IDENTIFICACION Y DESCRIPCION DE LA MUESTRA:
SISTEMA UNIFICADO DE CLASIFICACION DE SUELOS

S.U.C.S. : CH
Arcilla inorgánica de alta plasticidad, color rojo

P. S.
Pablo E. Vajerrama Saavedra
Ing. Civil - Especialista en Geotecnia
CIPAF: 124923/RUC: 10001302707

LIMITES DE PLASTICIDAD (ASTM-423 / ASTM-424)

PROYECTO: CREACION DE LOS SERVICIOS DE EDUCACION INICIAL ESCOLARIZADA EN LA I.E.I. N° 681, N° 682, N° 683, N° 684, N° 685
UBICACION: YARINACOCHA ORNEL PORTILLO - UCAYALI
CALICATA: C-2
SOLICITA: CONSORCIO YARINACOCHA I.E.I. N°: 684
ESTRATO: E-03
PROFUNDIDAD: 3.00 mts
FECHA: Dic-15

LIMITE LIQUIDO ASTM - 423

N° de vasija	N° de golpes	Peso vasija + suelo hum. (gr)	Peso vasija + suelo seco (gr)	Peso de la vasija (gr)	Peso del agua (gr)	Peso del suelo seco (gr)	Contenido de agua (%)
1	20	27.20	19.80	4.20	7.40	15.80	47.44
2	30	27.30	20.50	4.20	6.80	16.30	41.72

LIMITES PLASTICO ASTM - 424

N° de vasija	Peso vasija + suelo hum. (gr)	Peso vasija + suelo seco (gr)	Peso de la vasija (gr)	Peso del agua (gr)	Peso del suelo seco (gr)	Contenido de agua (%)
3	42.23	41.35	35.48	0.88	5.87	14.88
4	45.71	44.88	38.10	1.03	6.88	15.65
5	44.70	43.80	38.10	0.90	5.70	15.79

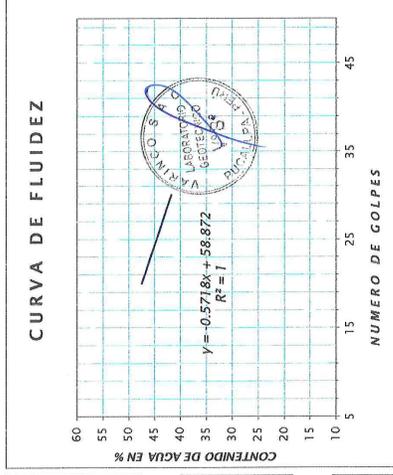
CONTENIDO DE AGUA ASTM - 2216

N° de vasija	Peso vasija + suelo hum. (gr)	Peso vasija + suelo seco (gr)	Peso de la vasija (gr)	Peso del agua (gr)	Peso del suelo seco (gr)	Contenido de agua (%)
7	407.65	380.01	50.47	17.64	339.54	5.20

LL : LIMITE LIQUIDO = 44.58% W : CONTENIDO NATURAL DE AGUA = 5.20%
LP : LIMITE PLASTICO = 15.48% CR : CONSISTENCIA RELATIVA = 1.35
IP : INDICE DE PLASTICIDAD = 29.10% IL : INDICE DE LIQUIDEZ = -0.36
Fw : INDICE DE FLUIDEZ = 12.50% Tw : INDICE DE TENACIDAD = 2.33

OBSERVACIONES :

CALIDAD GENERAL COMO SUB BASE :



PORCENTAJE EN PESO QUE PASA LA MALLA N° 200 =

IDENTIFICACION Y DESCRIPCION DE LA MUESTRA:
SISTEMA UNIFICADO DE CLASIFICACION DE SUELOS

S.U.C.S. : CL
Arcillas inorganicas de baja plasticidad, color entre gris y blanco

Pablo E. Vaqueria Saavedra
Pablo E. Vaqueria Saavedra
Ing. Civil - Especialista en Geotecnia
CIP N° 124923/RUC: 10001302707

LIMITES DE PLASTICIDAD (ASTM - 423 / ASTM - 424)

PROYECTO: CREACION DE LOS SERVICIOS DE EDUCACION INICIAL ESCOLARIZADA EN LA I.E.I. N° 681, N° 682, N° 683, N° 684, N° 685
UBICACION: YARINACCOCHA CRNEL. PORTILLO - UCAYALI
SOLICITA: CONSORCIO YARINACCOCHA I.E.I. N°: 685
CALICATA: C-1
ESTRATO: E-02
PROFUNDIDAD: 3.00 mts
FECHA: D8-15

LIMITE LIQUIDO ASTM - 423

N° de vasija	N° de golpes	Peso vasija + suelo hum. (gr)	Peso vasija + suelo seco (gr)	Peso de la vasija (gr)	Peso del agua (gr)	Peso del suelo seco (gr)	Contenido de agua (%)
1	20	31.50	21.45	4.24	10.05	17.21	58.40
2	30	31.25	21.65	4.20	9.61	17.45	55.07

LIMITES PLASTICO ASTM - 424

N° de vasija	Peso vasija + suelo hum. (gr)	Peso vasija + suelo seco (gr)	Peso de la vasija (gr)	Peso del agua (gr)	Peso del suelo seco (gr)	Contenido de agua (%)
3	42.40	41.50	35.48	0.90	6.02	14.85
4	45.20	44.20	38.10	1.00	6.10	18.39
5	45.50	44.45	38.10	1.05	6.35	16.54

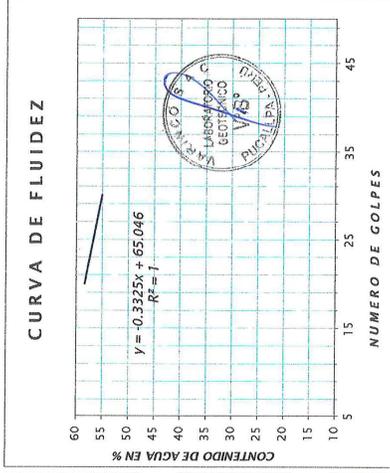
CONTENIDO DE AGUA ASTM - 2.2.16

N° de vasija	Peso vasija + suelo hum. (gr)	Peso vasija + suelo seco (gr)	Peso de la vasija (gr)	Peso del agua (gr)	Peso del suelo seco (gr)	Contenido de agua (%)
7	410.00	380.36	45.00	19.84	345.56	5.89

LL : LIMITE LIQUIDO = 56.73% W : CONTENIDO NATURAL DE AGUA = 5.89%
LP : LIMITE PLASTICO = 15.96% CR : CONSISTENCIA RELATIVA = 1.25
IF : INDICE DE PLASTICIDAD = 40.77% IL : INDICE DE LIQUIDEZ = -0.25
Fw : INDICE DE FLUIDEZ = 12.50% Iw : INDICE DE TENACIDAD = 3.28

OBSERVACIONES :

CALIDAD GENERAL COMO SUB BASE :



PORCENTAJE EN PESO QUE PASA LA MALLA N° 200 =

IDENTIFICACION Y DESCRIPCION DE LA MUESTRA:
SISTEMA UNIFICADO DE CLASIFICACION DE SUELOS

S.U.C.S. : CH
Arcilla inorganica de alta plasticidad, color rojo

[Signature]
Pablo E. Valderrama Saavedra
Ing. Civil - Especialista en Geotecnia
CIP N° 139483 RUC: 10001302707

- Punto de exploración N° 18 – P18



RUC:203893792877/Jr. Adolfo Morey 143
Pucallpa-Peru

LIMITES DE PLASTICIDAD (ASTM - 423 / ASTM - 424)

PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL LOCAL COMUNAL DEL AA.HH. PRIMAVERA I - ETAPA, DISTRITO DE MAMANTAY, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO - UCAYALI
 UBICACIÓN: MAMANTAY - CORONEL PORTILLO - UCAYALI - CALICATA: C-1
 SOLICITA: ING. VOLETA OTAZA CRUZ LOCALIDAD: LOCAL COMUNAL ESTRATO: EQ2
 PROFUNDIDAD: 3.00 mts
 FECHA: Enero 17

LIMITE LIQUIDO ASTM - 423

N° de vasija	Peso vasija + suelo hum. (gr)	Peso de la vasija + suelo seco (gr)	Peso de la vasija + agua (gr)	Peso del suelo seco (gr)	Contenido de agua (%)
1	58.14	59.94	34.73	7.20	16.16
2	55.22	48.26	35.28	6.06	13.88
3	54.12	47.84	33.34	6.28	14.50
4	54.28	48.15	33.84	6.10	14.32

LIMITES PLASTICO ASTM - 424

N° de vasija	Peso vasija + suelo hum. (gr)	Peso de la vasija + suelo seco (gr)	Peso de la vasija + agua (gr)	Peso del suelo seco (gr)	Contenido de agua (%)
5	35.54	35.74	33.34	0.80	2.40
6	37.72	35.95	34.73	0.76	2.19
7	38.24	37.46	35.28	0.76	2.20

CONTENIDO DE AGUA ASTM - 2216

N° de vasija	Peso vasija + suelo hum. (gr)	Peso de la vasija + suelo seco (gr)	Peso del suelo seco (gr)	Contenido de agua (%)
8	800.00	660.00	0.00	140.00
				660.00
				21.21

PESO VOLUMETRICO BS - 1377

N° de vasija	Peso del suelo (gr)	Peso del suelo + Parafina (gr)	Peso específico Parafina (gr/cm³)	Volumen Probeta (ml)	Volumen Probeta + Parafina (ml)	Peso Volumétrico (gr/cm³)
9	54.00	57.42	0.87	500.00	500.00	2.07

LL : LIMITE LIQUIDO = 43.69%
 LP : LIMITE PLASTICO = 34.25%
 IP : INDICE DE PLASTICIDAD = 9.44%
 Fw : INDICE DE FLUIDEZ = 9.34%

W : CONTENIDO NATURAL DE AGUA = 21.21%
 CR : CONSISTENCIA RELATIVA = 2.38
 IL : INDICE DE LIQUEZ = -1.38
 Tw : INDICE DE TENAZIDAD = 1.01

OBSERVACIONES :

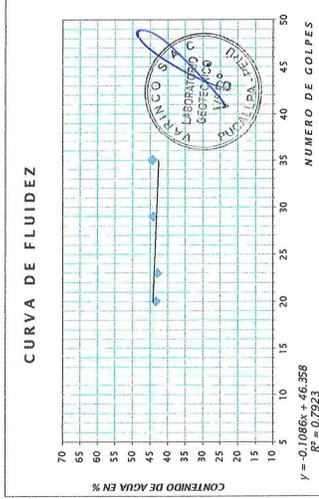
IDENTIFICACION Y DESCRIPCION DE LA MUESTRA:
 SISTEMA UNIFICADO DE CLASIFICACION DE SUELOS

ML

S.U.C.S.

Limo (inorgánico de baja plasticidad, color Marrón Rojizo.

P. E. S.
 Pablo E. Valderama Saavedra
 Ing. Civil - Especialista en Geotecnia
 CIP N° 124923/RUC 10011302707



FORCENTALE EN PESO QUE PASA LA MALLA N° 200 =
 $\gamma = -0.1086\% + 46.358$
 $R^2 = 0.7923$

LIMITES DE PLASTICIDAD (ASTM-423 / ASTM-424)

PROYECTO: MEJORAMIENTO A NIVEL DE AFIRMACION DE LA CALLE N°01 (DESDE LA AV. MIRAFLORES HASTA LA CARRETERA ANTIGUA DE YARINACOCCHA) EN LA AA.HH. SHANGRILLA
UBICACION: YARINACOCCHA CRNEL. PORTILLO - UCAYALI -
SOLICITA: CONSTRUCTORA INDIRA EIRL

PROFUNDIDAD: 1.50 mts
FECHA: May-17
CALICATA: C-4
ESTRATO: E-02

LIMITE LIQUIDO ASTM-423

N° de vasija	N° de golpes	Peso vasija + suelo hum. (gr)	Peso vasija + suelo seco (gr)	Peso de la vasija (gr)	Peso del agua (gr)	Peso del suelo seco (gr)	Contenido de agua (%)
1	23	27.35	19.85	4.20	7.50	15.65	47.92
2	33	27.65	20.25	4.20	7.40	16.05	46.11

LIMITES PLASTICO ASTM-424

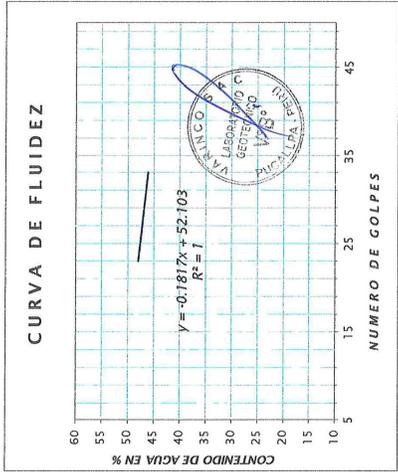
N° de vasija	Peso vasija + suelo hum. (gr)	Peso vasija + suelo seco (gr)	Peso de la vasija (gr)	Peso del agua (gr)	Peso del suelo seco (gr)	Contenido de agua (%)
3	42.30	41.25	38.10	1.05	3.15	33.33
4	45.90	44.30	38.10	1.60	6.20	25.81
5	44.93	43.20	38.10	1.73	5.10	33.92

CONTENIDO DE AGUA ASTM - 2216

N° de vasija	Peso vasija + suelo hum. (gr)	Peso vasija + suelo seco (gr)	Peso de la vasija (gr)	Peso del agua (gr)	Peso del suelo seco (gr)	Contenido de agua (%)
7	407.50	389.95	50.47	17.55	339.48	5.17

LL : LIMITE LIQUIDO = 47.39%
LP : LIMITE PLASTICO = 31.02%
IF : INDICE DE PLASTICIDAD = 16.37%
Fw : INDICE DE FLUIDEZ = 12.50%

W : CONTENIDO NATURAL DE AGUA = 5.17%
CR : CONSISTENCIA RELATIVA = 2.58
IL : INDICE DE LIQUIDEZ = -1.58
Tw : INDICE DE TENACIDAD = 1.31



OBSERVACIONES :

S.U.C.S. : OL
Limos Organicos y Arcillas organicas de baja plasticidad, color entre Gris Oscuro, con olor

Pablo E. Alderrama Saavedra
Ing. Civil - Especialista en Geotecnia
CIP N° 124923/RUC: 10001302707

- Punto de exploración N° 20 – P20

LIMITES DE PLASTICIDAD (ASTM - 423 /ASTM-424)

PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL LOCAL "DERTIANO & STUCKER" EN LA AV. CENTENARIO N° 365 - PICALPA - UCAYALI
 UBICACION: CALLERIA/CALLERIA/UCAYALI
 SOLICITA: DERTIANO & STUCKER
 LOCALACION: AV. CENTENARIO 755
 CALICATA: C-03
 PROFUND.: 3.00 mts
 FECHA: Jun-18
 ESTRATO: E-02

LIMITE LIQUIDO ASTM - 423

N° de vasija	Peso vasija + suelo hum. (gr)	Peso vasija + suelo seco (gr)	Peso de la vasija (gr)	Peso del agua (gr)	Peso del suelo seco (gr)	Contenido de agua (%)
1	48.40	46.60	40.40	2.60	5.20	53.85
2	15	41.90	38.15	2.75	5.35	52.38
3	24	53.80	51.10	4.80	5.30	50.94
4	30	41.30	38.85	3.20	5.35	49.53

LIMITES PLASTICO ASTM - 424

N° de vasija	Peso vasija + suelo hum. (gr)	Peso vasija + suelo seco (gr)	Peso de la vasija (gr)	Peso del agua (gr)	Peso del suelo seco (gr)	Contenido de agua (%)
1	53.10	50.00	46.10	2.10	9.90	21.21
2	47.60	45.00	38.40	2.40	25.00	25.00
3	47.20	45.00	38.30	2.30	9.70	23.71
4	53.30	51.20	41.30	2.10	9.90	21.21

CONTENIDO DE AGUA ASTM - 2216

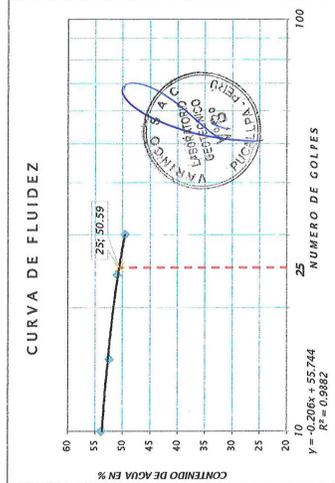
N° de vasija	Peso vasija + suelo hum. (gr)	Peso vasija + suelo seco (gr)	Peso de la vasija (gr)	Peso del agua (gr)	Contenido de agua (%)
1	60.20	57.00	45.00	3.20	26.87

PESO VOLUMETRICO ASTM - BS 1377

N° de vasija	Peso del suelo (gr)	Peso del suelo + Parafina (gr)	Peso especifico (gr/cm3)	Volumen Probeta (ml)	Volumen Probeta + Muestra Parafina (ml)	Peso Volumen Probeta + Muestra (gr/cm3)
2	63.90	64.36	23.46	500.00	536.90	1.75

LIMITE LIQUIDO (LL) = 50.69
LIMITE PLÁSTICO (LP) = 22.78
INDICE DE PLASTICIDAD (IP) = 27.81
CONTENIDO NATURAL DE AGUA (W) = 26.67%
PESO VOLUMETRICO HUMEDO (γ_m) = 1.75 gr/cm3

OBSERVACIONES:
 -Las muestras fueron extraídas por el personal del Laboratorio.



Handwritten signature
 Pablo E. Valdivia Saavedra
 Ing. Civil - Especialista en Geotecnia
 CIP N° 146623/RUC: 10661302707

IDENTIFICACION Y DESCRIPCION DE LA MUESTRA:
 SISTEMA UNIFICADO DE CLASIFICACION DE SUELOS

S.U.C.S.: CH
 ARCILLAS INORGANICAS DE ALTA PLASTICIDAD

- Punto de exploración N° 21 y N° 22- P21 y P22



GEOSERV-GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L

Jr. Eduardo del Águila # 728 – Pucallpa Telf. 59-2880 - Cel. 954953681 – 961705732 –
RPM #954953681- RUC N° 20393270668 Correo Electrónico hsmojalott2@hotmail.com -
geoservpuc@hotmail.com

Descripcion			
1. Peso de Material			
Peso Inicial Total (kg)			300.0
Peso Fraccion Fina Para Lavar (gr)			
2. Características			
Contenido de humedad:			24.0
Tamaño Maximo			3/8"
Tamaño Maximo Nominal			1/4"
Grava (%)			
Arena (%)			
Finos (%)			81.1
Coef. de compresibilidad (CC) :		0.34	Suelo inadecuado
Indice de consistencia (IC) :		1.23	Suelo adecuado
Indice de liquidez (IL) :		-0.23	Suelo seco
Limite Liquido (%)		48.02	
Limite Plastico (%)		27.51	
Indice de Plasticidad (%)		20.52	
Clasificacion SUCS			CL
Clasificacion AASHTO			A-7-6 (14)
D 60=	0.0574	%ARC.	81.1
D 30=	0.0337	Cc	1.13
D 10=	0.0179	Cu	3.44

CALICATA C-3 M-3

Descripcion			
1. Peso de Material			
Peso Inicial Total (kg)			300.0
Peso Fraccion Fina Para Lavar (gr)			
2. Características			
Contenido de humedad:			28.5
Tamaño Maximo			3/8"
Tamaño Maximo Nominal			1/4"
Grava (%)			
Arena (%)			
Finos (%)			88.8
Coef. de compresibilidad (CC) :		0.39	Suelo inadecuado
Indice de consistencia (IC) :		1.41	Suelo adecuado
Indice de liquidez (IL) :		-0.41	Suelo seco
Limite Liquido (%)		53.40	
Limite Plastico (%)		31.67	
Indice de Plasticidad (%)		21.70	
Clasificacion SUCS			MH
Clasificacion AASHTO			A-7-5 (15)
D 60=	0.0532	%ARC.	88.8
D 30=	0.0316	Cc	1.13
D 10=	0.0172	Cu	3.44

Carlos A. Calleja Castillo
ING. CIVIL

PROY. POLAS E.I.R.L. CO

PROYECTO: "Mejoramiento de la prestación de servicios del centro de servicio de consultoría para la adecuación, modificación y actualización del expediente técnico del proyecto "Creación del servicio capacitación en la construcción – SENCICO, distrito Calleria, provincia de Coronel Portillo- Ucayali"
CUI 2302537

- Punto de exploración N° 23 y N° 24 – P23 y P24



GEOSERV-GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L

Jr. Eduardo del Águila # 728 – Pucallpa Telf. 59-2880 - Cel. 954953681 – 961705732 –
RPM #954953681- RUC N° 20393270668 Correo Electrónico hsmojalott2@hotmail.com -
geoservpuc@hotmail.com

CUADRO DE RESUMEN DE ENSAYOS DE LABORATORIO

CALICATA C-02 M-01

DESCRIPCION DE LA MUESTRA		
D 60=0.058	%ARC. =	79.27
D 30=0.034	Cc =	1.11
D 10=0.018	Cu =	3.23
Limite Líquido (LL) :		44.34
Limite Plástico (LP) :		26.60
Indice Plástico (IP) :		17.74
Clasificación (SUCS) :		ML
Clasificación (AASHTO) :		A-7-6 (12)
Contenido Humedad (%) :		20.70
Indice de consistencia (IC) :	1.33	Suelo adecuado
Coef. de compresibilidad (CC) :	0.31	Suelo inadecuado
Contenido de humedad :	20.70	Suelo inadecuado
Indice de liquidez (IL) :	-0.33	Suelo seco

C. A. H. Casillo
Carlos A. H. Casillo
Ingeniero Civil
CIP 47749
GEOSERV-GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L.

CALICATA C-03 M-02

DESCRIPCION DE LA MUESTRA		
D 60=0.054	%ARC. =	87.30
D 30=0.032	Cc =	1.09
D 10=0.017	Cu =	3.12
Limite Líquido (LL) :		52.47
Limite Plástico (LP) :		32.60
Indice Plástico (IP) :		19.87
Clasificación (SUCS) :		MH
Clasificación (AASHTO) :		A-7-5 (14)
Contenido Humedad (%) :		24.48
Indice de consistencia (IC) :	1.41	Suelo adecuado
Coef. de compresibilidad (CC) :	0.38	Suelo inadecuado
Contenido de humedad :	24.48	Suelo inadecuado
Indice CBR :	3.0	
Indice de liquidez (IL) :	-0.41	Suelo seco

PROYECTO: "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS EN LA "I.E. I N°241 - ANGELITOS DE DIOS", DISTRITO DE CALLERIA – PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO – DEPARTAMENTO DE UCAYALI"

- Punto de exploración N° 26 – P26



GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L

Jr. Eduardo del Aguila N° 728 - Pucallpa
 Tel: 99-2880 - Cel. 954953681 - 961305732 - RPA e 954953681 - RUC N° 20393770668
 Correo: geoserv@geoserv.com - geoserv@netmail.com

UCAYALI

Proyecto: "Montaje de red eléctrica subterránea para el alumbrado público -Km 10 CFB"

Tec. de Laboratorio: Boris M. Silva Ipanaque
Ing. Responsable: Jorge Alarcón Vasquez
Fecha: septiembre, 2021

Solicitante: SIABANTEC
Calicata: C-1
Ubicación: Planta de Gas

LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS Y PAVIMENTOS

REGISTRO DE CALICATA

M-1		M-2		M-3		M-4		M-5	
SUCS	CL	SUCS	CH	SUCS		SUCS		SUCS	
AASHTO	A-7-6(13)	AASHTO	A-7-6(15)	AASHTO		AASHTO		AASHTO	
LL	46,01	LL	50,99	LL		LL		LL	
LP	19,11	LP	23,09	LP		LP		LP	
H.N %	12,80	H.N %	24,10	H.N %		H.N %		H.N %	

NIVEL FREÁTICO

PROFUNDIDAD (metros)

0,05
0,10
0,20
0,30
0,40
0,50
0,60
0,70
0,80
0,90
1,00
1,10
1,20
1,30
1,40
1,50

0,00-0,10m	OL	Material orgánico con restos de hierba y raíz
0,10-0,90m	CL A-7-6 (13)	Material Arcillo limoso inorganica, tamaño máximo de malla N° 10 de consistencia semi dura y de color grisaseo con vetas blanquecinas, de mediana plasticidad y de mediano % de humedad con 83,10% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Liq.=46.01% e Ind. Plast.=19.11 % y 12.80% de humedad.
0,90-1,50m	CH A-7-6 (15)	Material arcilloso inorganica, tamaño máximo de malla N° 10 de consistencia semi dura y de color marron claro con vetas blanquecinas y rojizas, de mediana plasticidad y de alto % de humedad con 91,70% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Liq.=50.99% e Ind. Plast.= 23.09% y 24.10% de humedad.




REFERENCIA	DESCRIPCION DEL MATERIAL	PROFUNDIDAD	SUCS	DESCRIPCION
		0,00-0,10m	OL	Material orgánico con restos de hierba y raíz
		0,10-0,90m	CL	Material Arcillo limoso inorganica, tamaño máximo de malla N° 10 de consistencia semi dura y de color grisaseo con vetas blanquecinas, de mediana plasticidad y de mediano % de humedad con 83,10% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Liq.=46.01% e Ind. Plast.=19.11 % y 12.80% de humedad.
		0,90-1,50m	CH	Material arcilloso inorganica, tamaño máximo de malla N° 10 de consistencia semi dura y de color marron claro con vetas blanquecinas y rojizas, de mediana plasticidad y de alto % de humedad con 91,70% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Liq.=50.99% e Ind. Plast.= 23.09% y 24.10% de humedad.



Carlos A. Godier del Castillo
 Ingeniero Civil
 CIP 43760
 GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L.

- Punto de exploración N° 27 – P27



GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L

Jr. Eduardo del Aguila N° 728 - Pucallpa
 Tel: 59-2880 - Cel. 954953681 - 961305732 - 96148 954953681 - RUC N° 20393770668
 Correo Electronico: horgu@geoserv.com - geoserv@geoserv.com

UCAYALI

Proyecto: "Montaje de red eléctrica subterránea para el alumbrado público -Km 10 CFB"

Tec. de Laboratorio: Boris M. Silva Ipanaque
Ing. Responsable: Jorge Alarcón Vasquez
Fecha: septiembre, 2021

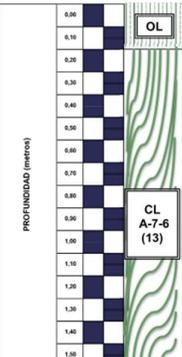
Solicitante: SIABANTEC SAC
Calicata: C-2
Ubicación: Planta de Gas

LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS Y PAVIMENTOS

REGISTRO DE CALICATA

M-1		M-2		M-3		M-4		M-5	
SUCS	ML	SUCS	ML	SUCS	ML	SUCS	ML	SUCS	ML
AASHTO	A-7-6(13)	AASHTO		AASHTO		AASHTO		AASHTO	
LL	47,24	LL		LL		LL		LL	
LP	19,24	LP		LP		LP		LP	
H.N %	22,20	H.N %		H.N %		H.N %		H.N %	

NIVEL FREÁTICO



PROFUNDIDAD (metros)

Material orgánico con restos de hierba y raíces.


Carlos A. Godier del Castillo
 Ingeniero Civil
 CIP 437749
 GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L.

Material arcillo limoso inorgánica, tamaño máximo de malla N° 10 de consistencia semi dura y de color marron con vetas rojizo y blancuecinas, de mediana plasticidad y de alto % de humedad con 83.10% de finos (Que pasa la malla N° 200). Lim. Liq.=47.24% e Ind. Plast.= 19.94% y 22.20% de humedad.




REFERENCIA	DESCRIPCION DEL MATERIAL	CATEGORIA	DESCRIPCION
	0,00-0,10m	OL	Material orgánico con restos de hierba y raíces.
	0,10-1,50m	CL	Material arcillo limoso inorgánica, tamaño máximo de malla N° 10 de consistencia semi dura y de color marron con vetas rojizo y blancuecinas, de mediana plasticidad y de alto % de humedad con 83.10% de finos (Que pasa la malla N° 200). Lim. Liq.=47.24% e Ind. Plast.= 19.94% y 22.20% de humedad.

- Punto de exploración N° 28 – P28

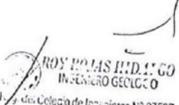
 GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L <small>JR. EDUARDO DEL AGUILA N° 728 - Pucallpa Telf. 59-2880 - Cel. 954953691 - 951705732 - RPN # 954953681 - RUC N° 20393270668 Correo Electrónico hsmqalotz@hotmail.com - geoservpuc@hotmail.com</small>												
UCAYALI												
REGISTRO DE EXCAVACION												
PROYECTO : "Construccion de Vivienda Alexander León"				CALICATA : C-01								
SOLICITADO : Sr. Alexander León				REALIZADO : C.G.P				REVISADO : C.A.G.C.				
UBICACION : KM. 9+000.00				FECHA DE EXCAVACION : Junio del 2,018				PROFUNDIDAD TOTAL (m) : 1,50				
PROF. NIVEL FREATICO (m) :												
PROF. (m)	S I M B O L O	DESCRIPCION DEL SUELO Clasificación técnica; forma del material granular; color; contenido de humedad; índice de plasticidad / compresibilidad; grado de compacidad / consistencia; Otros: presencia de oxidaciones y material orgánico, porcentaje estimado de boleos / cantos, etc.	AASHTO	SUCS SIMBOLO	GRANULOMETRIA (% Que Pasa)				L. DE CONSISTENCIA			N° DE MUESTRA
					RETIENE E EL TAMIZ N°4	PASA EL TAMIZ N°4	RETIENE EL TAMIZ N°200	PASA EL TAMIZ N°200	L.L. %	I.P. %	H.N. %	
0,1	EXCAVACION A CIE	Arcilla con limo, tamaño maximo de malla N° 10 de consistencia semi dura y de color marron claro, de mediana plasticidad con 78.63% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Liq.= 39.94% e Ind. Plast.= 14.54%.	A-6 (11)	CL	0,00	100,0	21,37	78,63	38,94	14,54	21,20	M-1
0,2												
0,3		Arcilla con limo, tamaño maximo de malla N° 10 de consistencia semi dura y de color rojizo con pintas blanquecinas, de mediana plasticidad con 82.71% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Liq.= 42.43% e Ind. Plast.= 17.26%.	A-7-6 (15)	CL	0,00	100,0	17,29	82,71	42,43	17,26	22,33	M-2
0,4												
0,5												
0,6												
0,7												
0,8												
0,9												
1,0												
1,1												
1,2												
1,3												
1,4												
1,5												




OBSERVACIONES: No se encontro el nivel freatico a la profundidad explorada de 1.50 mts



Carlos A. Gudiño Castillo
Ingeniero Civil
CIP 47749
GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L



ROY POLARIS INDIANGO
INGENIERO GEOTECNICO
Instituto Colegio de Ingenieros N° 37577

EC-0027Rev06/04/2022

- Punto de exploración N° 29 – P29

Institución de Estudio de Suelos
Diseños de Base, Concreto y Asfalto
Control de Calidad y Supervisión de Obra
RUC: 20393946896

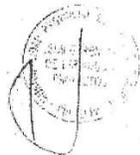
- Análisis granulométrico por tamizado ASTM D 422
- Límite Líquido ASTM D 423
- Límite Plástico ASTM D 424
- Coste Directo ASTM D 3080
- Contenido de Humedad ASTM D 2216
- Clasificación AASHTO
- Clasificación SUCS

CUADRO DE CLASIFICACIONES

Muestra	Calicata N°	C-1	
		M-1	M-2
Profundidad (m)		0,00 - 0,30	0,30 - 1,50
Límite Líquido (%)		48	51
Límite Plástico (%)		24	25
Índice Plástico (%)		19	26
Pasa malla N° 200 (%)		75,0	82,0
Humedad Natural (%)		13,5	14,3
Clasificación SUCS		CL	CH
Clasificación AASHTO		A-7-6(14)	A-7-6(23)

Muestra	Calicata N°	C-2	
		M-1	M-2
Profundidad (m)		0,00 - 0,30	0,30 - 1,50
Límite Líquido (%)		41	52
Límite Plástico (%)		22	27
Índice Plástico (%)		19	25
Pasa malla N° 200 (%)		68,3	80,8
Humedad Natural (%)		13,0	14,8
Clasificación SUCS		CL	CH
Clasificación AASHTO		A-7-6(12)	A-7-6(22)

Muestra	Calicata N°	C-3	
		M-1	M-2
Profundidad (m)		0,00 - 0,30	0,30 - 1,50
Límite Líquido (%)		44	53
Límite Plástico (%)		21	27
Índice Plástico (%)		23	26
Pasa malla N° 200 (%)		69,7	76,0
Humedad Natural (%)		12,1	16,1
Clasificación SUCS		CL	CH
Clasificación AASHTO		A-7-6(15)	A-7-6(21)



Juan Manuel Reyes Meza
INGENIERO CIVIL
Reg. N° 139632

ESTUDIO Y CONTROL DE SUELOS
Luisa Inuma Moreno
Jefe de Laboratorio

Ing. Guillermo Sisla
C.I.P. N° 11413

Carlos Wilfredo Rengifo Avarado
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. N° 60209

Cel. 061-96107494 - HPM: 950197184

Diego Javier Barahona Avalos
INGENIERO CIVIL

- Punto de exploración N° 30 – P30

PRESET MVCS | 302470 | 2020-09-01 08:53:17 | 2020-09-01 21:55:30 | uIKLIZ | 01

ESTUDIO TECNICO DE SUELOS
DISEÑOS DE BASE, CONCRETO Y ASFALTO
CONTROL DE CALIDAD Y SUPERVISIÓN DE OBRAS
RUC: 20303846696

Muestra	C-4	
	M-1	M-2
Profundidad (m)	0.00 - 0.30	0.30 - 1.50
Límite Líquido (%)	42	53
Límite Plástico (%)	24	25
Índice Plástico (%)	18	28
Pasa malla N° 200 (%)	78.3	80.3
Humedad Natural (%)	13.7	16.2
Clasificación SUCS	CL	CH
Clasificación AASHTO	A-7-6(14)	A-7-6(24)

CUADRO DE EXPANSION DEL SUELO

CALICATA	MUESTRA	PROFUNDIDAD	TIPO DE SUELO	INDICE DE PLASTICIDAD	% DE EXPANSION
C-1	M-2	0.30 - 1.50	CH	26	Mayor de 4
C-2	M-2	0.30 - 1.50	CH	25	Mayor de 4
C-3	M-2	0.30 - 1.50	CH	26	Mayor de 4
C-4	M-2	0.30 - 1.50	CH	28	Mayor de 4

INDICE DE PLASTICIDAD ASTM D224	GRADO DE EXPANSION	PORCENTAJE DE AUMENTO DE VOLUMEN ASTM D1883
De 0 a 10	No son expansivos	De 2 a menor
De 10 a 20	Moderadamente expansivos	De 2 a 4
Más de 20	Muy expansivos	Mayor de 4

4.3 Muestreo Disturbado
Se tomaron muestras distribuidas de cada uno de los tipos de suelos encontrando en cantidad suficiente como para realizar los ensayos de clasificación e identificación de suelos.

4.4 Muestreo Intactado
Se extrajo una muestra representativa del suelo a fin de determinar las propiedades de esfuerzo y deformación mediante el ensayo de Corte Directo ASTM D 3080, para obtener los parámetros de Angulo de Fricción ϕ Y Cohesión "C".

4.5 Registro de Excavaciones
Paralelamente al muestreo se realizó con el registro de cada una de las calicatas, notándose las principales características de los tipos de suelos encontrados, tales como: espesor, color, humedad, plasticidad, compacidad, etc.

Manuel Rojas Meza
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP 136632

ESTUDIO TECNICO DE SUELOS
Luisito Inuma Moreno
Ingeniero Civil

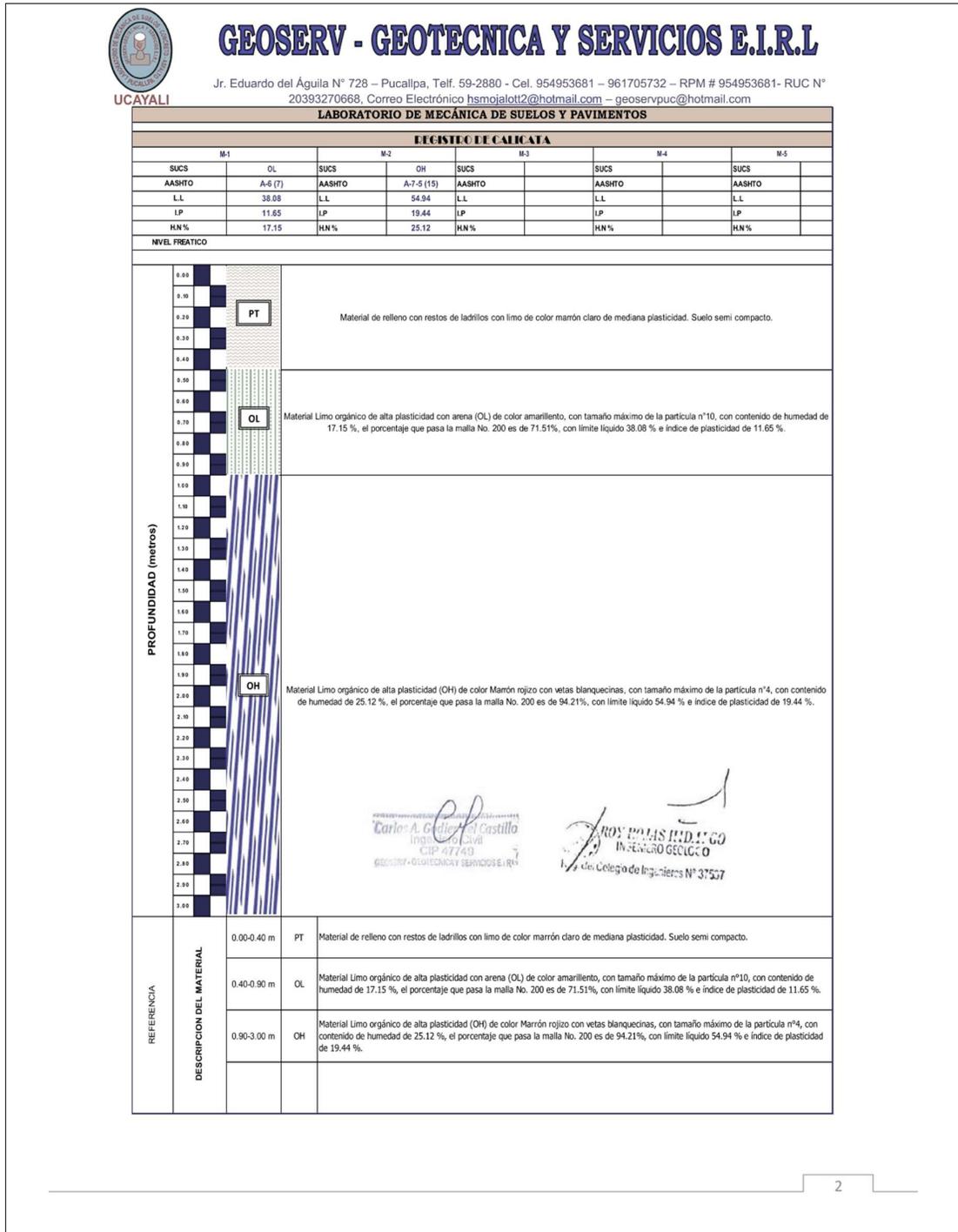
Col. 061-961074247 - RRM: 0961074247

Edwin Enrique Rojas Cisneros
Ingeniero Civil
REG. CIP: 165446

Carlos Wilfredo Tengilo Alvarado
INGENIERO CIVIL
REG. CIP: N° 60209

Walter Jhonatan Aguilar Avales
INGENIERO CIVIL
Y SANEAMIENTO
REG. CIP. N°: 165446

- Punto de exploración N° 31 – P31



- Punto de exploración N° 32 – P32



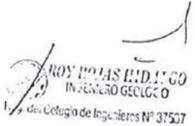
GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L

Jr. Eduardo del Águila N° 728 – Pucallpa, Telf. 59-2880 - Cel. 954953681 – 961705732 – RPM # 954953681- RUC N° 20393270668, Correo Electrónico hsmojat02@hotmail.com – geoservpuc@hotmail.com

LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS Y PAVIMENTOS

REGISTRO DE CALICATA									
M-1		M-2		M-3		M-4		M-5	
SUCS	OL	SUCS							
AASHTO	A-7-6 (15)	AASHTO							
LL	49.79	LL							
LP	23.37	LP							
HN%	26.30	HN%							

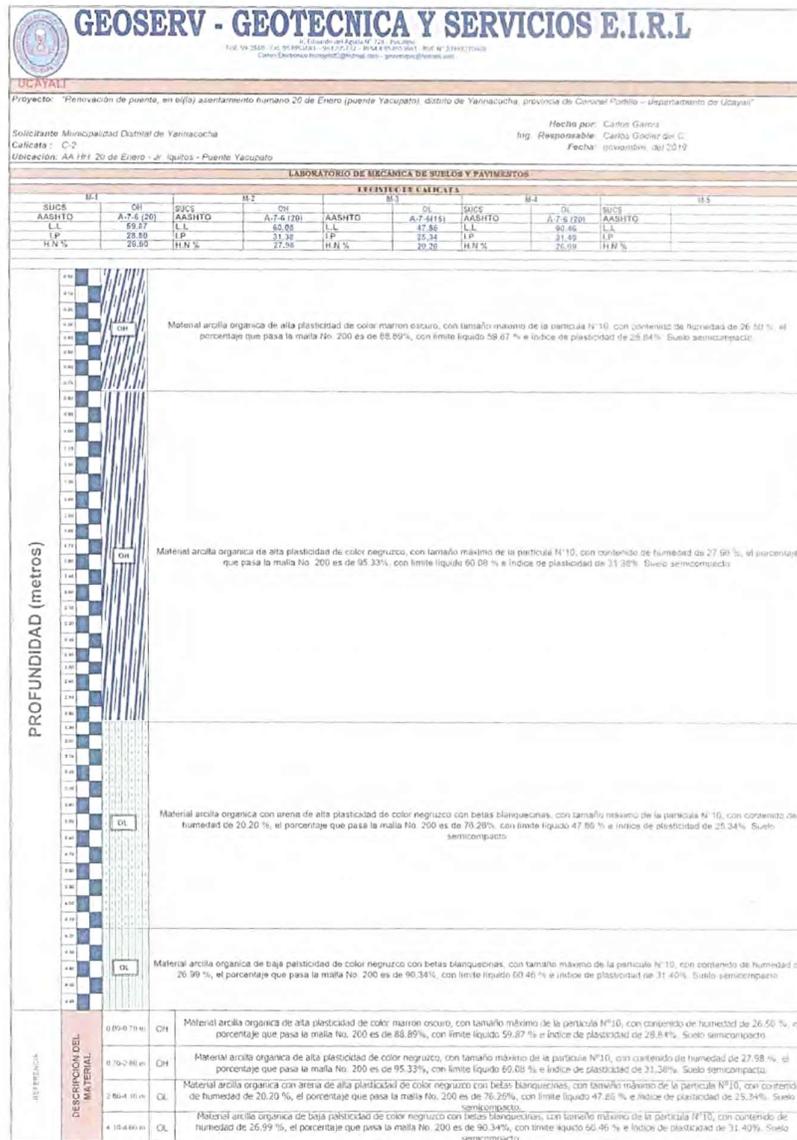
NIVEL FREÁTICO

0.00		PT	
0.10			<p style="font-size: x-small; margin: 0;">Material de limo arenoso de color marrón claro de mediana plasticidad. Suelo semi compacto.</p> <div style="text-align: center; margin: 20px 0;">  <p style="font-size: x-small; margin: 0;">Carlos A. Galindo Castillo Ingeniero Civil CIP-47749 GEOSERV-GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L.</p> </div> <div style="text-align: center; margin: 20px 0;">  <p style="font-size: x-small; margin: 0;">ROS POLAS LINDA GO INGENIERO GEOTECNICO del Colegio de Ingenieros N° 37527</p> </div> <p style="font-size: x-small; margin: 20px 0;">Material Limo orgánico de alta plasticidad con arena (OL)s de color rojizo anaranjado con vetas grisáceas, con tamaño máximo de la partícula n°10, con contenido de humedad de 32.04 %, el porcentaje que pasa la malla No. 200 es de 78.11%, con límite líquido 38.15 % e índice de plasticidad de 12.99 %.</p>
0.20			
0.30			
0.40			
0.50			
0.60			
0.70			
0.80			
0.90			
1.00			
1.10			
1.20			
1.30			
1.40			
1.50			
1.60			
1.70			
1.80			
1.90			
2.00			
2.10			
2.20			
2.30			
2.40			
2.50			
2.60			
2.70			
2.80			
2.90			
3.00			
PROFUNDIDAD (metros)	PT	OL	

REFERENCIA	DESCRIPCION DEL MATERIAL		
	0.00-0.20 m	PT	Material de limo arenoso de color marrón claro de mediana plasticidad. Suelo semi compacto.
	0.20-3.00 m	OL	Material Limo orgánico de alta plasticidad con arena (OL)s de color rojizo anaranjado con vetas grisáceas, con tamaño máximo de la partícula n°10, con contenido de humedad de 32.04 %, el porcentaje que pasa la malla No. 200 es de 78.11%, con límite líquido 38.15 % e índice de plasticidad de 12.99 %.

4

- Punto de exploración N° 33 – P33



GEOSERV E.I.R.L.
 Carlos H. Garza Palma
 TEC. LABORATORISTA

Carlos A. Godínez del Castillo
 Ingeniero Civil
 CIP 47749
 GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L.

- Punto de exploración N° 34 – P34



GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L

Jr. Eduardo del Aguila N° 728 - Pucallpa
 Tel: 59-2880 - Cel. 954953681 - 961705732 - RPM # 954953681 - RUC N° 20393270668
 Correo Electrónico hsmojalo82@hotmail.com - geoservpuc@hotmail.com

UCAYALI

Proyecto: "Mejoramiento de los servicios del estado en poblaciones rurales del local comunal de usos múltiples la casa del campesino en puerto callao - distrito de yarinacocha - ucayali"

Entidad: Municipalidad Distrital de Yarinacocha
Solicitante: Consultor Ing. Cesar Teodorico Ampudia Campos
Calicata: C-1
Ubicación: La casa del campesino

Hecho por: Carlos Garcia
Ing. Responsable: Carlos Godier del C.
Fecha: 10 de Agosto, 2020

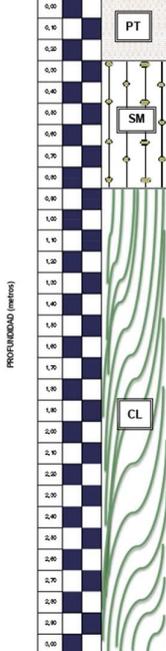
LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS Y PAVIMENTOS

REGISTRO DE CALICATA

#1		#2		#3	
SUCS	SM	SUCS	CL	SUCS	SUCS
ASHTO	A-4(2)	ASHTO	A-6(9)	ASHTO	ASHTO
LL	29,36	LL	38,48	LL	LL
IP	6,76	IP	13,98	IP	IP
HN %	15,24	HN %	19,64	HN %	HN %

NIVEL FREÁTICO

PROFUNDIDAD (metros)



Material limo arcilloso de color negruzco, de mediana humedad. Suelo semi compacto. No se encontró el nivel freático a la profundidad de 3.00 mts.

Arenas limosas mezcla de arena-limo inorganico, tamaño máximo de malla N° 8 de consistencia semi dura y de color amarillento claro, de baja plasticidad con 44.43% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Líq.=29.36% e Ind. Plast.= 6.76% y 15.24% de humedad.


 Carlos A. Godier del C.
 INGENIERO GEÓLOGO
 CIP 47749
 GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L.


 CARLOS GODIER DEL C.
 INGENIERO GEÓLOGO
 Colegiado de Geólogos N° 37557

Arcilla Inorganica de baja a media plasticidad, tamaño máximo de malla N° 8 de consistencia semi dura y de color marron rojizo con pintas amarillentas, con 73.82% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Líq.=38.48% e Ind. Plast.= 13.98% y 19.64% de humedad.




REFERENCIA	DESCRIPCION DEL MATERIAL	PROFUNDIDAD (m)	CATEGORIA	DESCRIPCION DEL MATERIAL
		0.00-0.20 m	PT	Material limo arcilloso de color negruzco, de mediana humedad. Suelo semi compacto. No se encontró el nivel freático a la profundidad de 3.00 mts.
		0.20-0.80 m	SM	Arenas limosas mezcla de arena-limo inorganico, tamaño máximo de malla N° 8 de consistencia semi dura y de color amarillento claro, de baja plasticidad con 44.43% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Líq.=29.36% e Ind. Plast.= 6.76% y 15.24% de humedad.
		0.80-3.00 m	CL	Arcilla Inorganica de baja a media plasticidad, tamaño máximo de malla N° 8 de consistencia semi dura y de color marron rojizo con pintas amarillentas, con 73.82% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Líq.=38.48% e Ind. Plast.= 13.98% y 19.64% de humedad.

- Punto de exploración N° 35 – P35

 GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L. <small>J.R. EDUARDO DEL AGUILA N° 728 - Pucallpa Telf: 59-2280 - Cel: 954933881 - 951709733 - RPM # 954933881 - RUC N° 20393270668 Correo: Biotecnico_biotecnia2@hotmail.com - geoserv@geoserv.com</small>													
UCAYALI REGISTRO DE EXCAVACION													
PROYECTO "Creacion del Sistema de Drenaje Pluvial en la Av. Playwood del A.H. Raul Salazar Martinez, Distrito de Yannacocha, Provincia de Coronel Portillo - Ucayali"				CALCATA : C-01									
UBICACIÓN : Av. Playwood SOLICITADO : Municipalidad Provincial de Coronel Portillo				REALIZADO : REVISADO : C.G.P. C.A.G.C.				FECHA DE EXCAVACION : Junio, del 2018 PROFUNDIDAD TOTAL (m) : 5,00 PROF. NIVEL FREATICO (m) :					
PROF. (m)	S I M B O L O	DESCRIPCION DEL SUELO <small>Clasificación técnica; forma del material granular; color; contenido de humedad; índice de plasticidad / compresibilidad; grado de compactación / consistencia; Otros: presencia de oxidaciones y material orgánico, porcentaje estimado de boleos / cantos, etc.</small>	AASHTO	SUCS SIMBOLO	GRANULOMETRIA <small>(Pasa)</small>				L. DE CONSISTENCIA			N° DE MUESTRA	
					RETENE EL TAMIZ N°	PASA EL TAMIZ N°	RETENE EL TAMIZ N°	PASA EL TAMIZ N°	LL. %	IP. %	HN. %		
0.1													
0.2													
0.3													
0.4													
0.5													
0.6													
0.7													
0.8													
0.9													
1.0													
1.1													
1.2													
1.3													
1.4													
1.5	3,00												
1.6													
1.7													
1.8													
1.9													
2.0													
2.1													
2.2													
2.3													
2.4													
2.5													
2.6													
2.7													
2.8													
2.9													
3.0													
3.1													
3.2													
3.3													
3.4													
3.5													
3.6													
3.7													
3.8													
3.9													
4.0	2,00												
4.1													
4.2													
4.3													
4.4													
4.5													
4.6													
4.7													
4.8													
4.9													
5.0													




OBSERVACIONES: No se encontro el nivel freatico a la profundidad explorada de 5.00 mts

- Punto de exploración N° 36, 37 y 38 – P36, P37, P38



GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L.

Jr Eduardo del Aguila N° 728 - Pucallpa
 Telf. 59-2880 - Cel. 954953681 - 961705732 - RPM # 954953681 - RUC N° 20393270668
 Correo Electrónico hsmojat2@hotmail.com - geoservpuc@hotmail.com

CUADRO DE CLASIFICACION

CALICATA N°	C-1 PROG. 0+050.00 L. IZQ.	
MUESTRA	M-1	M-2
PROFUNDIDAD	0.00 - 0.30	0.30 - 1.50
RETENIDO MALLA N° 4	52.71	0.00
PASA LA MALLA N°200	10.05	66.96
LIMITE LIQUIDO (%)	22.38	35.50
INDICE PLASTICO (%)	0.00	10.84
CLASIFICACION SUCS	GP-GC	ML
CLASIFICACION AASHTO	A-1-a (0)	A-6 (6)

CALICATA N°	C-2 PROG. 0+500.00 L. DER.	
MUESTRA	M-1	M-2
PROFUNDIDAD	0.00 - 0.40	0.40 - 1.50
RETENIDO MALLA N° 4	0.00	0.00
PASA LA MALLA N°200	89.23	99.39
LIMITE LIQUIDO (%)	55.58	66.23
INDICE PLASTICO (%)	23.29	27.89
CLASIFICACION SUCS	CH	OH
CLASIFICACION AASHTO	A-7-5 (25)	A-7-5 (36)

CALICATA N°	C-3 PROG. 1+000.00 L. IZQ.	
MUESTRA	M-1	M-2
PROFUNDIDAD	0.00 - 0.30	0.30 - 1.50
RETENIDO MALLA N° 4	55.56	0.00
PASA LA MALLA N°200	7.20	74.52
LIMITE LIQUIDO (%)	21.60	38.31
INDICE PLASTICO (%)	0.00	14.09
CLASIFICACION SUCS	GP-GC	CL
CLASIFICACION AASHTO	A-1-a (0)	A-7-6 (10)


 Carlos A. Godier del Castillo
 Ingeniero Civil
 CIP 47749
 GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L.

Proyecto: "Mejoramiento de vía de interconexión al C.P. San José desde Puerto Callao, distrito de Yarinacocha, Coronel Portillo - Ucayali"

- Punto de exploración N° 39, 40 y 41 – P39. P40, P41



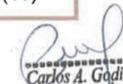
GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L

Jr Eduardo del Aguila N° 720 - Pucallpa
 Telf. 59-2880 - Cel. 954953681 - 961705732 - RPM # 954953681 - RUC N° 20393270668
 Correo Electrónico hsmojalot2@hotmail.com - geoservpuc@hotmail.com

CALICATA N°	C-4 PROG. 1+500.00 L. DER.	
MUESTRA	M-1	M-2
PROFUNDIDAD	0.00 - 0.20	0.20 - 1.50
RETENIDO MALLA N° 4	58.46	0.00
PASA LA MALLA N°200	5.00	78.79
LIMITE LIQUIDO (%)	19.67	42.46
INDICE PLASTICO (%)	0.00	17.94
CLASIFICACION SUCS	GP	CL
CLASIFICACION AASHTO	A-1-a (0)	A-7-6 (14)

CALICATA N°	C-5 PROG. 2+000.00 L. IZQ.	
MUESTRA	M-1	M-2
PROFUNDIDAD	0.00 - 0.20	0.20 - 1.50
RETENIDO MALLA N° 4	57.14	0.00
PASA LA MALLA N°200	8.05	31.09
LIMITE LIQUIDO (%)	21.89	29.63
INDICE PLASTICO (%)	0.00	7.35
CLASIFICACION SUCS	GP-GC	SC
CLASIFICACION AASHTO	A-1-a (0)	A-2-4 (0)

CALICATA N°	C-6 PROG. 2+500.00 L. DER.		
MUESTRA	M-1	M-2	M-3
PROFUNDIDAD	0.00 - 0.20	0.20 - 0.70	0.70 - 1.50
RETENIDO MALLA N° 4	57.14	0.00	0.00
PASA LA MALLA N°200	8.05	85.32	73.68
LIMITE LIQUIDO (%)	21.89	50.81	38.58
INDICE PLASTICO (%)	0.00	20.16	14.11
CLASIFICACION SUCS	GP-GC	CH	CL
CLASIFICACION AASHTO	A-1-a (0)	A-7-5 (20)	A-6 (10)


 Carlos A. Godier del Castillo
 Ingeniero Civil
 CIP 47749
 GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L.

Proyecto: "Mejoramiento de vía de interconexión al C.P. San José desde Puerto Callao, distrito de Yarinacocha, Coronel Portillo - Ucayali"

- Punto de exploración N° 42, 43 y 44 – P42, P43 y P44



GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L

Jr Eduardo del Aguila N° 728 - Pucallpa
 Telf. 59-2880 - Cel. 954953681 - 961705732 - RPM # 954953681 - RUC N° 20393270668
 Correo Electrónico hsmojat2@hotmail.com - geoservpuc@hotmail.com

CALICATA N°	C-7 PROG. 3+000.00 L. DER.	
MUESTRA	M-1	M-2
PROFUNDIDAD	0.00 - 0.20	0.20 - 1.50
RETENIDO MALLA N° 4	61.28	0.00
PASA LA MALLA N°200	12.85	93.28
LIMITE LIQUIDO (%)	22.38	52.13
INDICE PLASTICO (%)	0.00	19.93
CLASIFICACION SUCS	GC	CH
CLASIFICACION AASHTO	A-1-a (0)	A-7-5 (23)

CALICATA N°	C-8 PROG. 3+500.00 L. IZQ.	
MUESTRA	M-1	M-2
PROFUNDIDAD	0.00 - 0.20	0.20 - 1.50
RETENIDO MALLA N° 4	44.75	0.00
PASA LA MALLA N°200	21.53	96.50
LIMITE LIQUIDO (%)	24.74	56.19
INDICE PLASTICO (%)	6.37	20.84
CLASIFICACION SUCS	GC-GM	OH
CLASIFICACION AASHTO	A-2-4 (0)	A-7-5 (26)

CALICATA N°	C-9 PROG. 4+150.00 L. DER.	
MUESTRA	M-1	M-2
PROFUNDIDAD	0.00 - 0.20	0.20 - 1.50
RETENIDO MALLA N° 4	64.47	0.00
PASA LA MALLA N°200	12.11	99.39
LIMITE LIQUIDO (%)	24.74	65.54
INDICE PLASTICO (%)	0.00	30.30
CLASIFICACION SUCS	GC	OH
CLASIFICACION AASHTO	A-1-a (0)	A-7-5 (26)


 Carlos A. Godier del Castillo
 Ingeniero Civil
 CIP 47749
 GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L.

Proyecto: "Mejoramiento de vía de interconexión al C.P. San José desde Puerto Callao, distrito de Yarinacocha, Coronel Portillo - Ucayali"

- Punto de exploración N° 45 – P45



GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L

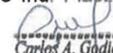
Jr Eduardo del Aguila N° 728 - Pucallpa
Telf. 59-2880 - Cel. 954953681 - 961705732 - RPM # 954953681 - RUC N° 20393270668
Correo Electrónico hsmojalot2@hotmail.com - geoservpuc@hotmail.com

CALICATA N°	C-10 PROG. 4+680.00 L. IZQ.	
MUESTRA	M-1	M-2
PROFUNDIDAD	0.00- 0.40	0.40 - 1.50
RETENIDO MALLA N° 4	0.00	0.00
PASA LA MALLA N°200	74.28	72.64
LIMITE LIQUIDO (%)	38.52	38.20
INDICE PLASTICO (%)	13.97	13.42
CLASIFICACION SUCS	CL	OL
CLASIFICACION AASHTO	A-6 (10)	A-6 (9)

8.1 DESCRIPCION DEL PERFIL ESTRATIGRAFICO.

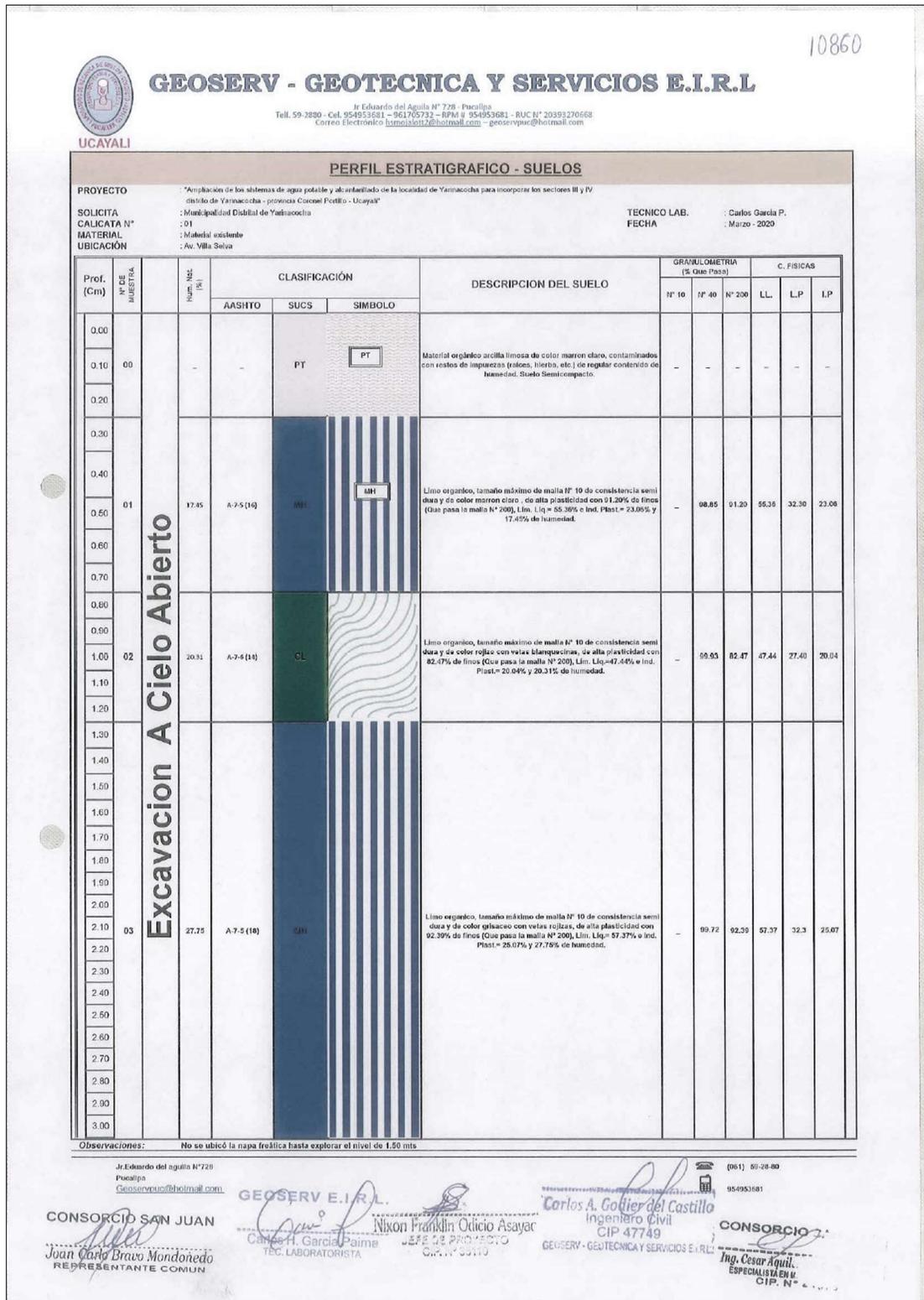
De acuerdo a lo observado en campo y a los resultados obtenidos de los ensayos de laboratorio se puede definir la estratigrafía siguiente:

- **CALICATA C-1 Prog. 0+050.00 Lado Izquierdo:** Se observa un estrato de **0.00 a 0.30 m.** Un material grava mal graduada con arcilla, tamaño máximo de malla N° 3/4" de consistencia semi dura y de color marrón claro, no tiene plasticidad con 10.05% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Líq.= 22.38% e Ind. Plast.= 0.00%. De **0.30 a 1.50 m.** Un material limo arenoso, tamaño máximo de malla N° 10 de consistencia semi dura y de color rojizo, de baja plasticidad con 66.96% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Líq.= 35.50% e Ind. Plast.= 10.84%..
- **CALICATA C-2 Prog. 0+500.00 Lado Derecho:** Se observa un estrato de **0.00 a 0.40 m.** Un material arcilla, tamaño máximo de malla N° 10 de consistencia semi dura y de color rojizo con pintas blanquecinas, de alta plasticidad con 89.23% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Líq.= 55.58% e Ind. Plast.= 23.29%. De **0.40 a 1.50 m.** Un material arcilla, tamaño máximo de malla N° 10 de consistencia semi dura y de color blanquecino con vetas amarillentas, de alta plasticidad con 99.39% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Líq.= 66.23% e Ind. Plast.= 27.89%.
- **CALICATA C-3 Prog. 1+000.00 Lado Izquierdo:** Se observa un estrato de **0.00 a 0.30 m.** Un material grava mal graduada con arcilla, tamaño máximo de malla N° 3/4" de consistencia semi dura y de color marrón claro, no tiene plasticidad con 7.20% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Líq.= 21.60% e Ind. Plast.=

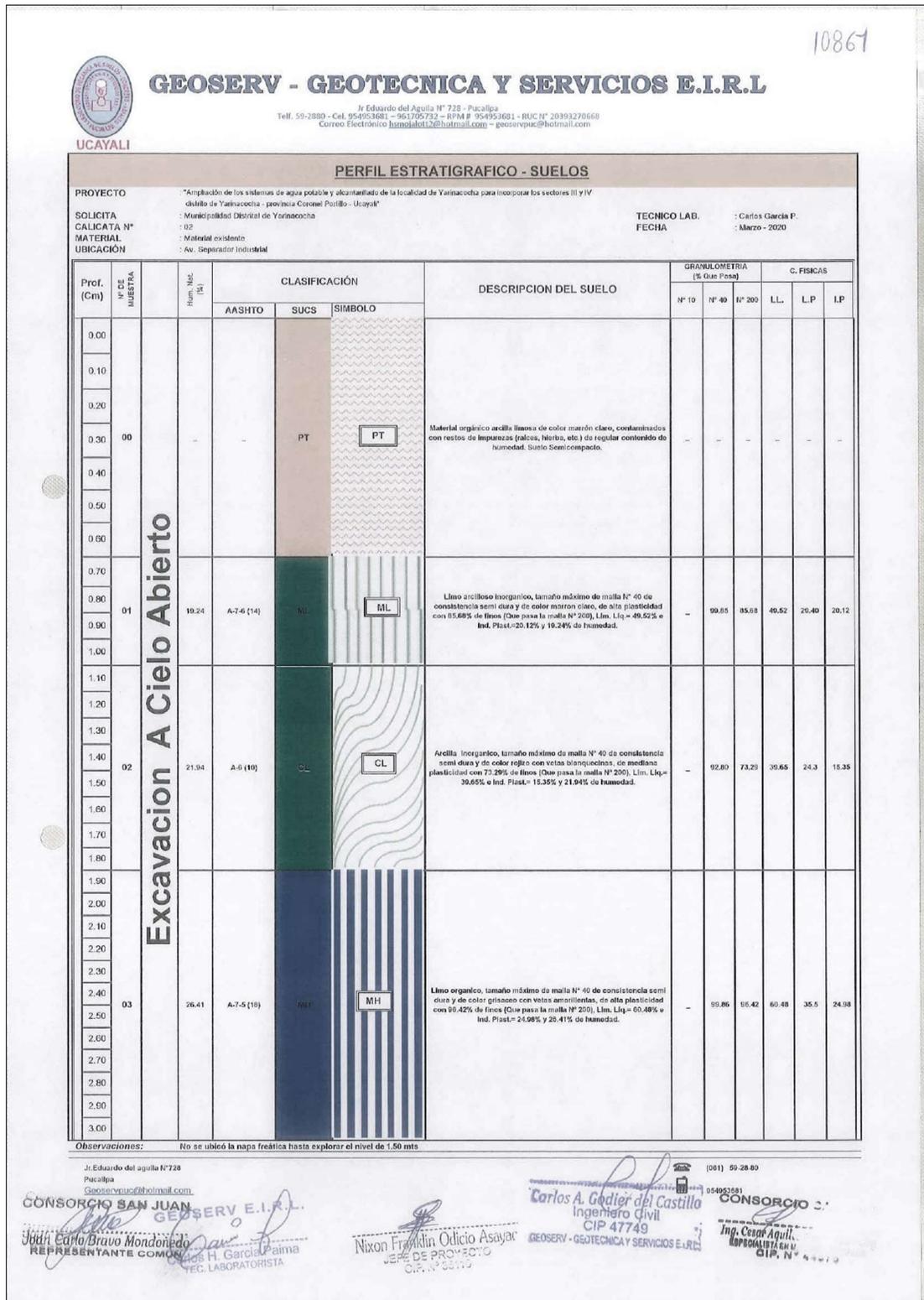

Carlos A. Godier del Castillo
Ingeniero Civil
CIP 47749
GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L.

Proyecto: "Mejoramiento de vía de interconexión al C.P. San José desde Puerto Callao, distrito de Yarinacocha, Coronel Portillo - Ucayali"

- Punto de exploración N° 46 – P46



- Punto de exploración N° 47 – P47



- Punto de exploración N° 48 – P48

10862



GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L

In Eduardo del Aguila N° 728 - Pucallpa
 Telf. 59-2880 - Cel. 950926181 - 950105722 - 950104 954953681 - RUC N° 20393270668
 Correo Electrónico: lsamojalotti@hotmail.com - geoservpac@hotmail.com

UCAYALI

PERFIL ESTRATIGRAFICO - SUELOS

PROYECTO		Ampliación de los sistemas de agua potable y alcantarillado de la localidad de Yainacocha para incorporar los sectores III y IV distrito de Yainacocha - provincia Coronel Portillo - Ucayali					TECNICO LAB.		Carlos García P.		
SOLICITA CALICATA N°		Municipalidad Distrital de Yainacocha					FECHA		Marzo - 2020		
MATERIAL UBICACIÓN		03 Material existente PSJ, Jery Diaz									

Prof. (Cm)	N° DE MUESTRA	Hum. NAT. (%)	CLASIFICACIÓN			DESCRIPCION DEL SUELO	GRANULOMETRIA (% Que Pasa)			C. FISICAS			
			AASHTO	SUCS	SIMBOLO		N° 10	N° 40	N° 200	LL	LP	IP	
0.00	Excavacion A Cielo Abierto			PT	[PT]	Material orgánico arcilla limosa de color marrón claro, contaminados con restos de impurezas (raíces, hierba, etc.) de regular contenido de humedad. Suelo Semicompacto.							
0.10													
0.20													
0.30													
0.40													
0.50													
0.60													
0.70	01	16.47	A-4 (4)	ML	[ML]	Arcilla limosa inorgánica, tamaño máximo de malla N° 40 de consistencia semi dura y de color amarillento, de baja plasticidad con 55.32% de finos (que pasa la malla N° 200), Lim. Líq.= 32.45% e Ind. Plast = 9.06% y 16.47% de humedad.		97.40	56.32	32.46	23.4	9.06	
0.80													
0.90													
1.00													
1.10													
1.20													
1.30													
1.40	Excavacion A Cielo Abierto			ML	[ML]	Limo arcilloso inorgánico, tamaño máximo de malla N° 40 de consistencia semi dura y de color grisáceo con vetas rojizas, de mediana plasticidad con 82.20% de finos (que pasa la malla N° 200), Lim. Líq.= 47.31% e Ind. Plast = 19.51% y 22.93% de humedad.		98.70	82.8	47.31	27.8	19.51	
1.50													
1.60													
1.70													
1.80													
1.90													
2.00													
2.10													
2.20													
2.30													
2.40													
2.50													
2.60													
2.70													
2.80													
2.90													
3.00													

Observaciones: No se ubicó la napa freática hasta explorar el nivel de 1.50 mts

Jr. Eduardo del aguila N° 728
Pucallpa
Geoservpac@hotmail.com

GEOSERV E.I.R.L.

CONSORCIO SAN JUAN PAJAMA LABORATORISTA

Juan Carlo Bravo Mondoneo
REPRESENTANTE COMUN

Nixon Franklin Odicio Asayar
JEFE DE PROYECTO
CIP. N° 47749

(061) 59 28 80
954953181

Carlos A. Godier del Castillo
Ingeniero Civil
CIP 47749
GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L.

CONSORCIO SAN JUAN PAJAMA LABORATORISTA

Ing. Cesar Aquil
ESPECIALISTA EN V.
CIP. N° 47749

- Punto de exploración N° 49 – P49

10863



GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L

Jr. Eduardo del Aguila N° 728 - Pucallpa
 Telf: 59-2880 - Cel. 954953681 - 961705732 - RPM# 954953681 - RUC N° 2039270668
 Correo Electrónico: gspecialista7@hotmail.com - geoservpuc@hotmail.com

PERFIL ESTRATIGRAFICO - SUELOS

PROYECTO : "Ampliación de los sistemas de agua potable y alcantarillado de la localidad de Yamapoocha para incorporar los sectores III y IV distrito de Yamapoocha - provincia Coronel Porcino - Ucayali"

SOLICITA : Municipalidad Distrital de Yamapoocha

CALICATA N° : 04

MATERIAL : Material existente

UBICACIÓN : Av. Villa Selva

TECNICO LAB. : Carlos Garcia P.

FECHA : Marzo - 2020

Prof. (Cm)	N° DE MUESTRA	Hum. Nat. (%)	CLASIFICACIÓN			DESCRIPCION DEL SUELO	GRANULOMETRIA (% Que Pasa)			C. FISICAS		
			AASHTO	SUCS	SIMBOLO		N° 10	N° 40	N° 200	LL	LP	IP
0.00	Excavacion A Cielo Abierto			PT	PT	Material orgánico arcilla limosa de color marrón claro, contaminados con restos de impurezas (raíces, hierba, etc.) de regular contenido de humedad. Suelo Semiconcompacto.						
0.10												
0.20												
0.30												
0.40												
0.50	01	16.49	A-0 (7)	ML	ML	Arcilla limosa inorgánica, tamaño máximo de malla N° 40 de consistencia semi dura y de color marrón claro, de mediana plasticidad con 68.09% de finos (que pasa la malla N° 200), Lim. Liq.= 35.81% e Ind. Plast.= 11.31% y 16.49% de humedad.		90.76	66.45	35.61	24.5	11.31
0.60				ML	ML							
0.70												
0.80												
0.90												
1.00												
1.10												
1.20												
1.30												
1.40												
1.50												
2.00	02	29.04	A-7-0 (13)	ML	ML	Limo arcilloso inorgánico, tamaño máximo de malla N° 40 de consistencia semi dura y de color rojo con vetas laminaciones, de mediana plasticidad con 83.03% de finos (que pasa la malla N° 200), Lim. Liq.= 47.33% e Ind. Plast.= 19.73% y 28.54% de humedad.		97.92	61.03	47.33	27.6	19.73
2.10												
2.20												
2.30												
2.40												
2.50												
2.60												
2.70												
2.80												
2.90												
3.00												

Observaciones: No se ubicó la napa freática hasta explorar el nivel de 1.50 mts

Jr. Eduardo del aguila N° 728
Pucallpa
Geoservpuc@hotmail.com

(061) 50-28-80
954953681

CONSORCIO SAN JUAN
García Palma
REC. LABORATORISTA

Juan Carlos Bravo Monzonero
REPRESENTANTE COMUN

Nixon Franklin Odicio Asayac
JEFE DE PROYECTO
CIVIL

Carlos A. Godíer del Castillo
Ingeniero Civil
CIP 47749
GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L.

Ing. Cesar Aquilino
ESPECIALISTA EN
CIP. N°

- Punto de exploración N° 50 – P50

40864



GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L

J. Eduardo del Aguila N° 728 - Pucallpa
 Telf. 59-2880 - Cel. 954933681 - 951705733 - RPA N° 954933681 - RUC N° 20393270668
 Correo Electrónico hmojabatt2@hotmail.com - geoservpuc@hotmail.com

PERFIL ESTRATIGRAFICO - SUELOS

PROYECTO : Ampliación de los sistemas de agua potable y alcantarillado de la localidad de Yanacocha para incorporar los sectores III y IV distrito de Yanacocha - provincia Coronel Portillo - Ucayali

SOLICITA CALICATA N° : Municipalidad Distrital de Yanacocha

MATERIAL : 05

UBICACIÓN : Material existente
Av. Separador Ecológico

TECNICO LAB. FECHA : Carlos García P.
: Marzo - 2020

Prof. (Cm)	N° DE MUESTRA	Hum. Nat. (%)	CLASIFICACIÓN			DESCRIPCION DEL SUELO	GRABELOMETRIA (% Que Pasa)			C. FISICAS			
			AASHTO	SUCS	SIMBOLO		N° 10	N° 40	N° 200	LL	L.P	I.P	
0.00	Excavacion A Cielo Abierto	-	-	PT	PT	Material orgánico arcilla limosa de color marrón claro, contaminados con restos de impurezas (raíces, hierba, etc.) de regular contenido de humedad. Suelo Semicompacto.	-	-	-	-	-	-	
0.10		-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	
0.20		-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-
0.30		-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-
0.40	Excavacion A Cielo Abierto	16.55	A-4(7)	CL	CL	Arcilla inorgánica, tamaño máximo de malla N° 40 de consistencia semi dura y de color marrón claro, de baja plasticidad con 64.79% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Lig= 35.23% e Ind. Plast= 11.03% y 16.55% de humedad.	-	99.95	64.79	35.23	23.30	11.03	
0.50		-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	
0.60		-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-
0.70		-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-
0.80	Excavacion A Cielo Abierto	-	-	-	-	Limo arcilloso inorgánico, tamaño máximo de malla N° 40 de consistencia semi dura y de color blanquecino con vetas rojizas, de alta plasticidad con 82.05% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Lig= 47.65% e Ind. Plast= 20.16% y 24.30% de humedad.	-	-	-	-	-	-	
0.90		-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	
1.00		-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	
1.10		-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	
1.20		-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	
1.30		-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	
1.40		-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	
1.50		-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	
1.60		-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	
1.70		-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	
1.80	Excavacion A Cielo Abierto	24.38	A-7-6 (14)	ML	ML	Limo arcilloso inorgánico, tamaño máximo de malla N° 40 de consistencia semi dura y de color blanquecino con vetas rojizas, de alta plasticidad con 82.05% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Lig= 47.65% e Ind. Plast= 20.16% y 24.30% de humedad.	-	98.59	8.295	47.66	27.5	20.16	
1.90		-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	
2.00		-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	
2.10		-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	
2.20		-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	
2.30		-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	
2.40		-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	
2.50		-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	
2.60		-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	
2.70		-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	
2.80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
2.90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
3.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			

Observaciones: No se ubicó la napa freática hasta explorar el nivel de 1.50 mts

J. Eduardo del aguila N°728
Pucallpa
Geoservpuc@hotmail.com

CONSORCIO SAN JUAN GEOSERV E.I.R.L.

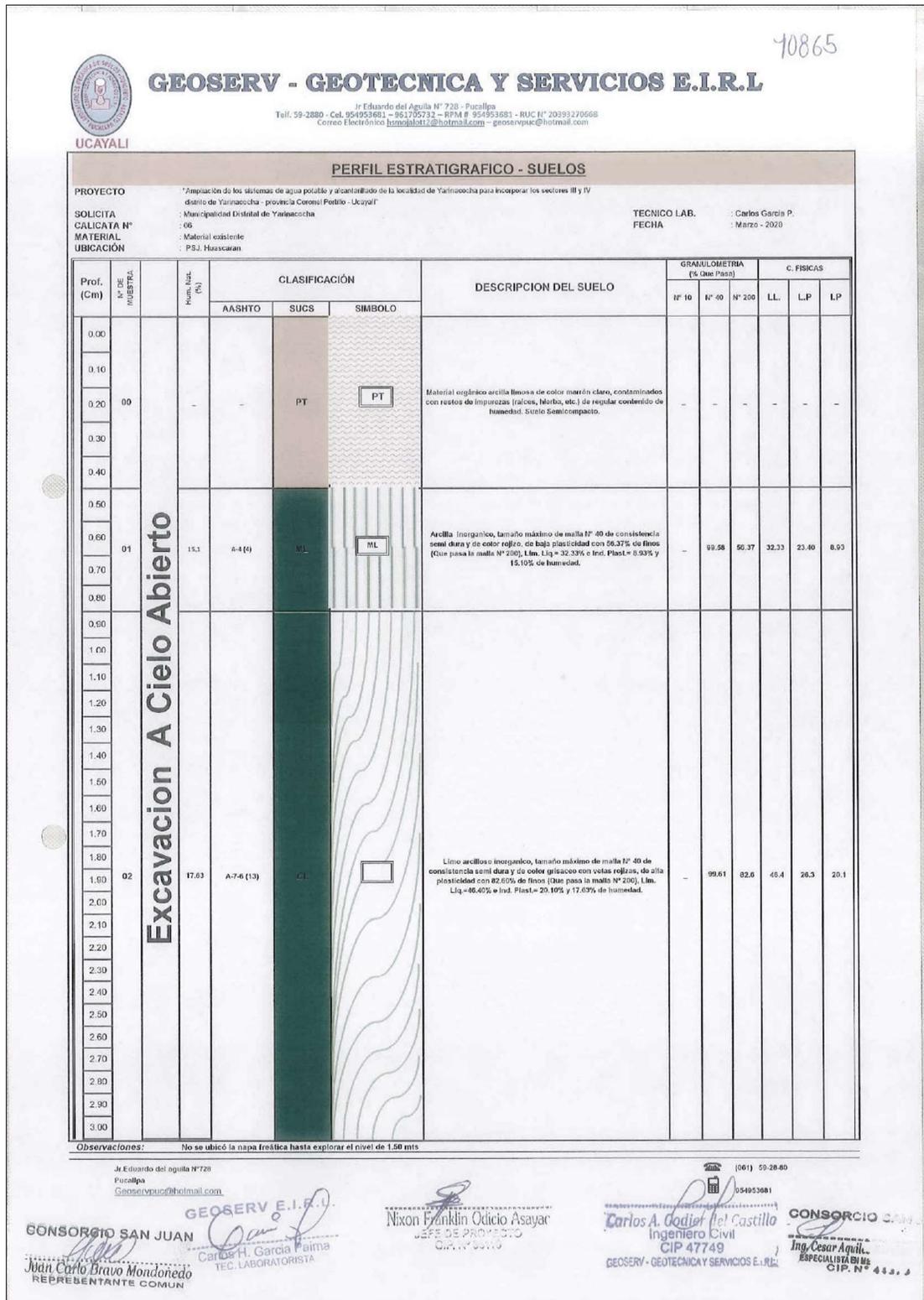
Ing. Carlos Bravo Mondoñedo
REPRESENTANTE COMUN

Nixon Franklin Oudico Asayar
JEFE DE PROYECTO
C.R. 100009

(061) 59-26-89
Ing. Carlos A. Godier del Castillo
Ingeniero Civil
CIP 47749
GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L.

CONSORCIO
Ing. Cesar Aquino
Especialista
CIP. N°

- Punto de exploración N° 51 – P51



- Punto de exploración N° 52 – P52

10866



GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L

Jr. Eduardo del Aguila N° 728 - Pucallpa
 Telf. 59-2880 - Cel. 954953681 - 941705732 - 899411 954953681 - RUC N° 20393370666
 Correo Electrónico: hsmojalott2@hotmail.com - geoservptc@hotmail.com

UCAVALI

PERFIL ESTRATIGRAFICO - SUELOS

PROYECTO		: "Ampliación de los sistemas de agua potable y alcantarillado de la localidad de Yarinacocha para incorporar los sectores II y IV distrito de Yarinacocha - provincia Coronel Portillo - Ucayali"						TECNICO LAB.		: Carlos García P.	
SOLICITA		: Municipalidad Distrital de Yarinacocha						FECHA		: Marzo- 2020	
CALICATA N°		: 7									
MATERIAL		: Material existente									
UBICACIÓN		: Jr. Pacasmayo									

Prof. (Cm)	N° DE SUBCATA	Prof. Net. (m)	CLASIFICACIÓN			DESCRIPCION DEL SUELO	GRANULOMETRIA (% Que Pasa)			C. FISICAS		
			AASHTO	SUCS	SIMBOLO		N° 10	N° 40	N° 200	LL	LP	IP
0.00	00			PT	PT	Material orgánico arcilla limosa de color marrón claro, contaminados con restos de impurezas (raíces, hierba, etc.) de regular contenido de humedad. Suelo Semicompacto.						
0.10												
0.20												
0.30												
0.40	01	19.7	A-4 (6)	ML	ML	Arcilla limosa inorganico, tamaño máximo de malla N° 40 de consistencia semi dura y de color marron rojizo, de baja plasticidad con 64.69% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Liq.= 35.37% e Ind. Plast.= 9.97% y 19.70% de humedad.		99.84	64.09	35.37	25.40	9.97
0.50												
0.60												
0.70												
0.80												
0.90	02	29.2	A-7-5 (14)	MH	Limo organico, tamaño máximo de malla N° 40 de consistencia semi dura y de color rojizo con vetas blancuicinas, de alta plasticidad con 85.64% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Liq.= 50.75% e Ind. Plast.= 20.65% y 20.28% de humedad.		96.03	85.64	50.75	30.2	20.55	
1.00												
1.10												
1.20												
1.30												
1.40												
1.50												
1.60												
1.70												
1.80												
1.90												
2.00												
2.10												
2.20												
2.30												
2.40												
2.50												
2.60												
2.70												
2.80												
2.90												
3.00												

Observaciones: No se ubicó la napa freática hasta explorar el nivel de 1.50 mts

Jr. Eduardo del aguila N°728
Pucallpa
Geoservptc@hotmail.com

CONSORCIO SAN JUAN
Joan Carlo Bravo Mondonego
REPRESENTANTE COMUN

GEOSERV E.I.R.L.

Carlos H. Garcia Palma
TÉC. LABORATORISTA

Nixon Franklin Odicio Asayac
JEFE DE PROYECTO

(051) 99-29-90
954953681

CONSORCIO SAN JUAN
Ing. Cesar Aquiles Martinez Borja
ESPECIALISTA EN MECANICA DE SUELOS
CIP. N° 44376

Carlo A. Godier del Castillo
Ingeniero Civil
CIP 47749
GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L.

- Punto de exploración N° 53 – P53

10867



GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L

Jr. Eduardo del Aguila N° 728 - Pucallpa
 Telf. 59-2880 - Cel. 954953403 - 361700732 - BOM.F. 954953681 - RUC N° 20393726658
 Correo Electrónico hsmotolot2@hotmail.com - geoservpuc@hotmail.com

PERFIL ESTRATIGRAFICO - SUELOS

PROYECTO		Ampliación de los sistemas de agua potable y alcantarillado de la localidad de Yarinacocha para incorporar los sectores III y IV distrito de Yarinacocha - provincia Coronel Porfirio - Ucayali					
SOLICITA CALICATA N°		Municipalidad Distrital de Yarinacocha					
MATERIAL		Material existente					
UBICACION		Jr. Chavin					
		TECNICO LAB. FECHA		Carlos Garcia P. Marzo - 2020			

Prof. (Cm)	N° DE MUESTRA	Hum. Nat. (%)	CLASIFICACION			DESCRIPCION DEL SUELO	GRANULOMETRIA (% Que Pasa)			C. FISICAS			
			AASHTO	SUCS	SIMBOLO		N° 10	N° 40	N° 200	LL	LP	IP	
0.00	Excavacion A Cielo Abierto			PT	PT	Materia orgánica arcilla limosa de color marrón claro, contaminados con restos de impurezas (raíces, hierba, etc.) de regular contenido de humedad. Suelo Semicompato.							
0.10													
0.20													
0.30													
0.40													
0.50													
0.60													
0.70													
0.80													
0.90													
1.00													
1.10													
1.20													
1.30													
1.40													
1.50													
1.60													
1.70	02	15.76	A-7-6 (11)	ML	ML	Arcilla inorganica, lamana máximo de malla N° 40 de consistencia semi dura y de color rojizo con vetas blanquecinas, de mediana plasticidad con 77.56% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Liq.=42.32% e Ind. Plast.= 16.12% y 15.76% de humedad.		98.40	77.56	42.32	26.2	16.12	
1.80													
1.90													
2.00													
2.10													
2.20													
2.30													
2.40													
2.50													
2.60													
2.70													
2.80													
2.90													
3.00													

Observaciones: No se ubicó la mapa freática hasta explorar el nivel de 1.50 mts

Jr. Eduardo del aguila N° 728
Pucallpa
Geoservpuc@hotmail.com

GEOSERV E.I.R.L.

Carlos H. Garcia Palma
TEC. LABORATORISTA

Nixon Franklin Ochoa Asayar
JEFE DE PROYECTO
C.R. 100000

(061) 59-26-83
954953001

Carlos A. Oadier del Castillo
Ingeniero Civil
CIP 47749
GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L.

CONSORCIO SAN JUAN

Juan Carlo Bravo Mondonedo
REPRESENTANTE COMUN

CONSORCIO SAN JUAN

Ing. Cesar Aquiles Martinez Bori
ESPECIALISTA EN MECANICA DE SUELOS
CIP. N° 44376

- Punto de exploración N° 54 – P54

40868



GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L

Jr. Eduardo del Aguila N° 728 - Pucallpa
 Telf. 59-2880 - Cel. 954933683 - 951700732 - BOM.F. 954953683 - RUC N° 20993270668
 Correo Electrónico hsmojalot2@hotmail.com - geoservpuc@hotmail.com

UCAVALI

PERFIL ESTRATIGRAFICO - SUELOS

PROYECTO: Ampliación de los sistemas de agua potable y alcantarillado de la localidad de Yarinacocha para incorporar los sectores III y IV distrito de Yarinacocha - provincia Coronel Porfirio - Ucayali

SOLICITA: Municipalidad Distrital de Yarinacocha

GALICATA N°: 09

MATERIAL: Material existente

UBICACIÓN: Jr. Machu Picchu

TECNICO LAB.: Carlos García P.
FECHA: Marzo - 2020

Prof. (Cm)	N° DE MUESTRA	Punt. Nat. (m)	CLASIFICACIÓN			DESCRIPCION DEL SUELO	GRANULOMETRIA (En Que Pasa)			C. FISICAS			
			AASHTO	SUCS	SIMBOLO		N° 10	N° 40	N° 200	LL	LP	IP	
0.00	Excavacion A Cielo Abierto			PT	PT	Material orgánico arcilla floja de color marrón claro, contaminados con restos de impurezas (raíces, hierba, etc.) de regular contenido de humedad. Suelo Semicompato.							
0.10													
0.20													
0.30													
0.40		19.08	A-6 (S)	CL	CL	Limo arenoso inorgánico, tamaño máximo de malla N° 40 de consistencia semi dura y de color rojo, de baja plasticidad con 59.04% de finos (que pasa la malla N° 200), Lim. Liq.= 33.54% e Ind. Plast.= 10.04% y 19.08% de humedad.		97.23	58.04	35.54	23.50	10.04	
0.50													
0.60													
0.70													
0.80													
0.90													
1.00													
1.10		26.34	A-7-6 (10)		ML	Arcilla inorgánica, tamaño máximo de malla N° 40 de consistencia semi dura y de color blanquecino con pintas rojas, de mediana plasticidad con 74.62% de finos (que pasa la malla N° 200), Lim. Liq.= 49.49% e Ind. Plast.= 14.86% y 26.34% de humedad.		98.57	78.62	40.48	25.6	14.88	
1.20													
1.30													
1.40													
1.50													
1.60													
1.70													
1.80													
1.90													
2.00													
2.10													
2.20													
2.30													
2.40													
2.50													
2.60													
2.70													
2.80													
2.90													
3.00													

Observaciones: No se ubió la capa freática hasta explorar el nivel de 1.50 mts

J. Eduardo del aguila N°728
Pucallpa
Geoservpuc@hotmail.com

CONSORCIO SAN JUAN
Ing. Juan Carlo Bravo Mondoneda
REPRESENTANTE COMUN

GEOSERV E.I.R.L.
Carlos H. García Palma
TEL. LABORATORISTA

Nixon Franklin Odicio Asayac
JEFE DE PROYECTO
CIP. N° 68910

(061) 59-28-80

054051001
CONSORCIO SAN JUAN
Ing. Cesar Aquiles Martinez Bordon
ESPECIALISTA EN MECANICA DE SUELOS
CIP. N° 44376

Carlos A. Godier del Castillo
Ingeniero Civil
CIP 47749
GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L.

- Punto de exploración N° 55 – P55

10869



GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L

Jr. Eduardo del Aguila N° 728 - Pucallpa
 Telf. 59-2880 - Cel. 954953681 - 961707322 - 89944 P. 254953681 - RUC N° 20393270668
 Correo Electrónico: hsmojan12@hotmail.com - geoservpuc@hotmail.com

UCAYALI

PERFIL ESTRATIGRAFICO - SUELOS

PROYECTO		: "Ampliación de los sistemas de agua potable y alcantarillado de la localidad de Yarinacocha para incorporar los sectores III y IV distrito de Yarinacocha - provincia Coronel Porfirio - Ucayali"					
SOLICITA		: Municipalidad Distrital de Yarinacocha					
CALICATA N°		: 10					
MATERIAL		: Material existente					
UBICACION		: Jr. Edwin Diaz					
		TECNICO LAB.					
		FECHA					
				: Carlos Garcia P. : Marzo - 2020			

Prof. (Cm)	N° DE MUESTRA	Punt. Nat. (Pa)	CLASIFICACIÓN			DESCRIPCION DEL SUELO	GRAMULOMETRIA (% Que Pasa)			C. FISICAS				
			AASHTO	SUCS	SIMBOLO		N° 10	N° 40	N° 200	L.L.	L.P	I.P		
0.00														
0.10														
0.20														
0.30	00	-	-	PT	PT	Material orgánico arcilla limosa de color marrón claro, contaminados con restos de impurezas (raíces, hierba, etc.) de regular contenido de humedad. Suelo Semicompacto.	-	-	-	-	-	-	-	-
0.40														
0.50														
0.60														
0.70														
0.80														
0.90														
1.00														
1.10														
1.20														
1.30														
1.40														
1.50														
1.60														
1.70		18.83	A-6 (9)	CL	CL	Arcilla inorgánica, tamaño máximo de malla N° 40 de consistencia semi dura y de color rojo con vetas blanquecinas, de mediana plasticidad con 70.81% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Liq.= 38.25% e Ind. Plast.= 13.90% y 18.83% de humedad.	-	99.41	70.91	38.26	24.3	13.08		
1.80														
1.90														
2.00														
2.10														
2.20														
2.30														
2.40														
2.50														
2.60														
2.70														
2.80														
2.90														
3.00														

Observaciones: No se ubicó la napa freática hasta explorar el nivel de 1.50 mts

Jr. Eduardo del aguila N°728
 Pucallpa
 Geoservpuc@hotmail.com

GEOSERV E.I.R.L

CONSORCIO SAN JUAN
 Carlos P. Garcia Palma
 TEC. LABORATORISTA

Joan Carlo Bravo Mondongo
 REPRESENTANTE COMUN

Nixon Franklin Odicio Asayac
 JEFE DE PROYECTO
 CIP. N° 96110

Carlos A. Godínez del Castillo
 Ingeniero Civil
 CIP 47749
 GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L.

CONSORCIO SAN JUAN
 Ing. Cesar Aquiles Martinez Borda
 ESPECIALISTA EN MECANICA DE SUELOS
 CIP. N° 43378

- Punto de exploración N° 56 – P56

10870



GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L

Jr. Eduardo del Aguila N° 728 - Pucallpa
 Telf. 59-2880 - Cel. 954933681 - 951705733 - RPM # 954933681 - RUC N° 20393270668
 Correo Electrónico hmojabatt7@hotmail.com - geoservpuc@hotmail.com

PERFIL ESTRATIGRAFICO - SUELOS

PROYECTO		*Ampliación de los sistemas de agua potable y alcantarillado de la localidad de Yanacocha para incorporar los sectores III y IV distrito de Yanacocha - provincia Coronel Porcillo - Ucayali							
SOLICITA CALICATA N°		11				TECNICO LAB. FECHA		Carlos García P. Marzo - 2020	
MATERIAL UBICACIÓN		Material existente Jr. Paracas							

Prof. (Cm)	N° DE MUESTRA	Humed. Nat. (%)	CLASIFICACIÓN			DESCRIPCION DEL SUELO	GRANULOMETRIA (% Que Pasa)			C. FISICAS		
			AASHTO	SLCS	SIMBOLO		N° 10	N° 40	N° 200	LL	LP	IP
0.00	00	-	-	PT	PT	Mateoà orgànico arcilla limosa de color marràn claro, contaminados con restos de impurezas (raàfenes, hierba, etc.) de regular contenido de humedad. Suelo Sàmicompacto.	-	-	-	-	-	-
0.10		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0.20		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0.30	01	22.00	A-6 (9)	CL	CL	Arcilla inorgànica, tamaào màximo de malla N° 40 de consistencia semi dura y de color rojo con pintas amarillentas, de mediana plasticidad con 70.71% de finos (Que pasa la malla N° 200), Làm. Liq.= 38.53% e Ind. Plast.= 14.03% y 16.05% de humedad.	-	60.01	70.71	38.53	24.5	14.03
0.40												
0.50												
0.60												
0.70	02	22.00	A-7-6 (10)	ML	ML	Arcilla limosa inorgànica, tamaào màximo de malla N° 40 de consistencia semi dura y de color grisàceo con vetas rojizas, de mediana plasticidad con 75.80% de finos (Que pasa la malla N° 200), Làm. Liq.= 40.59% e Ind. Plast.= 14.75% y 22.09% de humedad.	-	66.26	75.80	40.59	25.0	14.70
0.80												
0.90												
1.00												
1.10												
1.20												
1.30												
1.40												
1.50												
1.60												
1.70												
1.80												
1.90												
2.00												
2.10												
2.20												
2.30												
2.40												
2.50												
2.60												
2.70												
2.80												
2.90												
3.00												

Excavacion A Cielo Abierto

Observaciones: No se ubico la napa freàtica hasta explorar el nivel de 1.50 mts

Jr. Eduardo del aguila N°728
Pucallpa
Geoservpuc@hotmail.com

GEOSERV E.I.R.L.
Carlos H. García Paima
TEC. LABORATORISTA

CONSORCIO SAN JUAN
Joan Carlo Bravo Mondonedo
REPRESENTANTE COMUN

Nixon Franklin Odicio Asayar
JEFE DE PROYECTO
CIP. N° 60710

(061) 50-28-60
954933681

Carlos A. Godàer del Castillo
Ingeniero Civil
CIP 47749
GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L.

CONSORCIO SAN JUAN
Ing. Cesar Aquilino Martinez Bardoj
ESPECIALISTA EN GEOTECNICA DE SUELOS
CIP. N° 41375

- Punto de exploración N° 57 – P57

10871



GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L.

Jr. Eduardo del Aguila N° 728 - Pucallpa
 Telf. 59-2880 - Cel. 954953681 - 951735733 - RPM # 954953681 - RUC N° 20393270668
 Correo Electrónico hsmolstot@hotmail.com - geoservpac@hotmail.com



UCAJALI

PERFIL ESTRATIGRAFICO - SUELOS

PROYECTO SOLICITA CALICATA N° MATERIAL UBICACIÓN	*Ampliación de los sistemas de agua potable y alcantarillado de la localidad de Yarinacocha para incorporar los sectores III y IV distrito de Yarinacocha - provincia Coronel Porcillo - Ucayali* : Municipalidad Distrital de Yarinacocha : Material existente : Jr. 2 de Mayo	TECNICO LAB. FECHA	: Carlos García P. : Marzo - 2020
--	--	-----------------------	--------------------------------------

Prof. (Cm)	N° DE MUESTRA	Hum. Nat. (%)	CLASIFICACIÓN			DESCRIPCION DEL SUELO	GRANULOMETRIA (% Que Pasa)			C. FISICAS		
			AASHTO	SUCS	SIMBOLO		N° 10	N° 40	N° 200	LL	L.P	I.P
0.00	00	-	-	PT	PT	Material orgánico arcilla limosa de color marrón claro, contaminados con restos de impurezas (hojas, hierbas, etc.) de regular contenido de humedad. Suelo Semiconsolidado.	-	-	-	-	-	-
0.10		-	-	PT	PT							
0.20		-	-	-	-	-						
0.30	01	17.00	A-6 (8)	CL	CL	Arcilla Inorgánica, tamaño máximo de malla N° 40 de consistencia semi dura y de color rojo con pintas amarillentas, de mediana plasticidad con 69.28% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Liq=38.16% e Ind. Plast= 13.88% y 17.99% de humedad.	-	97.12	60.28	36.16	24.6	13.96
0.40												
0.50												
0.60												
0.70												
0.80												
0.90												
1.00												
1.10												
1.20												
1.30	Excavacion A Cielo Abierto	22.95	A-7.6 (13)	ML	ML	Limo arcillosa inorgánica, tamaño máximo de malla N° 40 de consistencia semi dura y de color grisáceo con pintas rojizas, de mediana plasticidad con 43.20% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Liq= 47.25% e Ind. Plast= 19.75% y 22.95% de humedad.	-	98.07	83.20	47.25	27.5	16.75
1.40												
1.50												
1.60												
1.70												
1.80												
1.90												
2.00												
2.10												
2.20												
2.30												
2.40												
2.50												
2.60												
2.70												
2.80												
2.90												
3.00												

Observaciones: No se ubicó la napa freática hasta explorar el nivel de 1.50 mts

Jr. Eduardo del aguila N°728
Pucallpa
Geoservpac@hotmail.com

(061) 59-28-80
954953681

GEOSERV E.I.R.L.

CONSORCIO SAN JUAN

Carlos H. García Palma
TEC. LABORATORISTA

Joan Carlo Bravo Mondonado
REPRESENTANTE COMUN

Nixon Franklin Odicio Asayar
JEFE DE PROYECTO
CIP. N° 50110

Carlos A. Godier del Castillo
Ingeniero Civil
CIP 47749

CONSORCIO SAN JUAN

Ing. Cesar Aquila
ESPECIALISTA EN MUESTREO DE SUELOS
CIP. N° 49375

- Punto de exploración N° 58 – P58

10872



GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L

Jr. Eduardo del Aguila N° 726 - Pucallpa
 Telf. 59-2880 - Cel. 954693381 - 951763732 - RPA a 954933681 - RUC N° 20393270668
 Correo Electrónico: hmojalott7@hotmail.com - geoservpac@hotmail.com

UCAYALI

PERFIL ESTRATIGRAFICO - SUELOS

PROYECTO: Ampliación de los sistemas de agua potable y alcantarillado de la localidad de Yariacocha para incorporar los sectores III y IV distrito de Yariacocha - provincia Coronel Portillo - Ucayali

SOLICITA CALICATA N°: 13 **TECNICO LAB. FECHA:** Carlos Garcia P. / Marzo - 2020

MATERIAL: Material existente

UBICACIÓN: Av. 2 de Mayo

Prof. (Cm)	N° DE MUESTRA	Humedad (%)	CLASIFICACIÓN			DESCRIPCION DEL SUELO	GRANULOMETRIA (% Cmo Pasas)			C. FISICAS		
			AASHTO	SUCS	SIMBOLO		N° 10	N° 40	N° 200	LL	LP	IP
0.00	00	-	-	PT	PT	Material orgánico arcilla limosa de color marrón claro, contaminados con restos de impurezas (raíces, hierbas, etc.) de regular contenido de humedad. Suelo Semicomacto.	-	-	-	-	-	-
0.10												
0.20												
0.30	01	17.98	A-6 (7)	CL	CL	Arcilla inorgánica, tamaño máximo de malla N° 40 de consistencia semi dura y de color rojo, de mediana plasticidad con 65.02% de finos (que pasa la malla N° 200), Lim. Liq. = 35.36% e Ind. Plast. = 12.16% y 17.30% de humedad.	-	90.13	65.05	35.36	23.2	12.16
0.40												
0.50												
0.60												
0.70												
0.80	22.49	A-7-6 (16)	CL	CL	Arcilla inorgánica, tamaño máximo de malla N° 40 de consistencia semi dura y de color grisáceo con vetas rojizas, de mediana plasticidad con 74.24% de finos (que pasa la malla N° 200), Lim. Liq. = 40.43% e Ind. Plast. = 14.93% y 22.65% de humedad.	-	97.57	74.24	40.43	25.5	14.03	
0.80												
0.90												
1.00												
1.10												
1.20												
1.30												
1.40												
1.50												
1.60												
1.70												
1.80												
1.90												
2.00												
2.10												
2.20												
2.30												
2.40												
2.50												
2.60												
2.70												
2.80												
2.90												
3.00												

Excavacion A Cielo Abierto

Observaciones: No se ubicó la napa freática hasta explorar el nivel de 1.50 mts

Jr. Eduardo del aguila N° 726
Pucallpa
Geoservpac@hotmail.com

(061) 59-28-80
954933681

GEOSERV E.I.R.L.
Carlos H. Garcia Palma
TEC. LABORATORISTA

CONSORCIO SAN JUAN
Juan Carlos Bravo Mondoñedo
REPRESENTANTE COMUN

Nixon Franklin Odicio Asayar
JEFE DE PROYECTO
GIR. CONJUNTO

CONSORCIO SAN JUAN
Ing. Cesar Aquiles
ESPECIALISTA EN MUESTRAS
CIP. N° 443.3

- Punto de exploración N° 59 – P59

10873



GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L

Tr. Eduardo del Aguila N° 728 - Pucallpa
 Telf. 59-2880 - Cel. 954933681 - 961703732 - 98449 254953681 - RUC N° 20393270668
 Correo Electronico htmolot2@hotmail.com - geoservpuc@hotmail.com

PERFIL ESTRATIGRAFICO - SUELOS

PROYECTO : Ampliación de los sistemas de agua potable y alcantarillado de la localidad de Yainacocha para incorporar los sectores II y IV del distrito de Yainacocha - provincia Coronel Portillo - Ucayali

SOLICITA CALICATA N° : H

MATERIAL : Material existente

UBICACIÓN : JAv. 2 de Mayo

TECNICO LAB. FECHA : Carlos Garcia P. : Marzo - 2020

Prof. (Cm)	N° DE INDENTADA	Hum. Nat. (%)	CLASIFICACIÓN			DESCRIPCION DEL SUELO	GRAMULOMETRIA (% Que Pasa)			C. FISICAS			
			AASHTO	SUCS	SIMBOLO		N° 10	N° 40	N° 200	LL	L.P	LP	
0.00	00	-	-	PT	PT	Material orgánico arcilla limosa de color marrón claro, contaminados con restos de impurezas (paises, hierba, etc.) de regular contenido de humedad. Suelo Sombracompede.	-	-	-	-	-	-	
0.10													
0.20													
0.30													
0.40	01	15.68	A-6 (9)	CL	CL	Arcilla inorganico, tamaño máximo de malla N° 40 de consistencia semi dura y de color grisáceo, de mediana plasticidad con 72.92% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Liq.= 38.59% e Ind. Plast.= 14.09% y 15.08% de humedad.	-	99.38	72.92	38.59	24.50	14.09	
0.50													
0.60													
0.70													
0.80	02	20.6	A-7.6 (19)	CL	CL	Arcilla inorganico, tamaño máximo de malla N° 40 de consistencia semi dura y de color rojizo con vetas blancuquinas, de mediana plasticidad con 77.15% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Liq.= 40.70% e Ind. Plast.= 15.30% y 20.60% de humedad.	-	98.03	77.15	40.7	25.4	15.3	
0.90													
1.00													
1.10													
1.20													
1.30													
1.40													
1.50													
1.60													
1.70													
1.80													
1.90													
2.00													
2.10													
2.20													
2.30													
2.40													
2.50													
2.60													
2.70													
2.80													
2.90													
3.00													

Observaciones: No se ubicó la napa freática hasta explorar el nivel de 1.50 mts

Jr. Eduardo del aguila N°728
Pucallpa
Geoservpuc@hotmail.com

CONSORCIO SAN JUAN

Jean Carlo Bravo Mondonedo
REPRESENTANTE COMUN

GEOSERV E.I.R.L

Carlos H. Garcia Palma
TEC. LABORATORISTA

Nixon Franklin Odicio Asayar
JEFE DE PROYECTO
CIVIL INGENIERO

(051) 99 28 80
954933681

CONSORCIO SAN JUAN

Ing. Cesar Aquillo
ESPECIALISTA EN ME
CIP 47749

- Punto de exploración N° 60 – P60

10874



GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L

Jr. Eduardo del Aguila N° 728 - Pucallpa
 Telf. 59-2850 - Cel. 954953681 - 961703732 - 0941 # 954953681 - RUC N° 20393270668
 Correo Electrónico: hsnajalot2@hotmail.com - geoservpuc@hotmail.com

UCAYALI

PERFIL ESTRATIGRAFICO - SUELOS

PROYECTO : "Ampliación de los sistemas de agua potable y alcantarillado de la localidad de Yarinacocha para incorporar los sectores II y IV distrito de Yarinacocha - provincia Coronel Fielillo - Ucayali"
SOLICITA CALICATA N° : 15
MATERIAL : Material existente
UBICACION : Calle - 01
TECNICO LAB. FECHA : Carlos Garcia P. Marzo - 2020

Prof. (Cm)	N° DE MUESTRA	Hum. Nat. (%)	CLASIFICACION			DESCRIPCION DEL SUELO	GRANULOMETRIA (% Que Pasa)			C. FISICAS		
			AASHTO	SUCS	SIMBOLO		N° 10	N° 40	N° 200	LL	LP	IP
0.00	00	-	-	PT	PT	Material orgánico arcilla limosa de color marrón claro, contaminados con restos de impurezas (hojas, lirio, etc.) de regular contenido de humedad. Suelo Semicompacto.	-	-	-	-	-	-
0.10												
0.20												
0.30												
0.40	01	26.05	A-7.5 (15)	MH	MH	Limo orgánico, tamaño máximo de malla N° 40 de consistencia semi dura y de color grisáceo con vetas rojizas, de alta plasticidad con 88.64% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Liq. = 52.25% e Ind. Plast. = 21.85% y 20.05% de humedad.	-	95.07	86.04	52.25	50.4	21.85
0.50												
0.60												
0.70												
0.80												
0.90												
1.00												
1.10												
1.20												
1.30												
1.40												
1.50												
1.60												
1.70												
1.80												
1.90												
2.00												
2.10												
2.20												
2.30												
2.40												
2.50												
2.60												
2.70												
2.80												
2.90												
3.00												

Excavacion A Cielo Abierto

Observaciones: No se ubicó la napa freática hasta explorar el nivel de 1.50 mts

Jr. Eduardo del aguila N°728
 Pucallpa
 Geoservpuc@hotmail.com

CONSORCIO SAGOSERV E.I.R.L.
 Juan Carlo Bravo Mendez y García Palma
 REPRESENTANTE COMUN

Nixon Franklin Ochoa Asayar
 JEFE DE PROYECTO
 CIP. N° 60070

Caric A. Cadier del Castillo
 Ingeniero Civil
 CIP 47749
 GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L.

Ing. Cesar Aquilino
 ESPECIALISTA EN M.E.
 CIP. N° 44378

(051) 96-28-80
 954953681

- Punto de exploración N° 61 – P61

10875



GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L

Jr. Eduardo del Aguila N° 728 - Pucallpa
 Telf. 59-2880 - Cel. 954053681 - 961705732 - RPA # 254953681 - RUC N° 20393270666
 Correo Electronico hmotelot12@hotmail.com - geoservpuc@hotmail.com

PERFIL ESTRATIGRAFICO - SUELOS

PROYECTO : *Ampliación de los sistemas de agua potable y alcantarillado de la localidad de Yanaochocha para incorporar los sectores III y IV distrito de Yanaochocha - provincia Coronel Portillo - Ucayali*

SOLICITA CALICATA N° : 19

MATERIAL : Material estéril

UBICACIÓN : J. Machu Pichu

TECNICO LAB. : Carlos García P.

FECHA : Marzo - 2020

Prof. (Cm)	N° DE INDEXTA	Hum. Nat. (%)	CLASIFICACIÓN			DESCRIPCION DEL SUELO	GRANULOMETRIA (% Que Pasa)			C. FISICAS		
			AASHTO	SUCS	SIMBOLO		N° 10	N° 40	N° 200	LL	LP	IP
0.00	00			PT	PT	Material orgánico arcilla limosa de color marrón claro, contaminado con restos de impurezas (hojas, hierba, etc.) de regular contenido de humedad. Suelo Semiconpacto.						
0.10												
0.20												
0.30												
0.40												
0.50												
0.60	01	Excavacion A Cielo Abierto	25.10	A-7-6 (H)	ML	Arcilla limosa inorgánica, tamaño máximo de malla N° 40 de consistencia semi dura y de color grisáceo con vetas rojizas, de mediana plasticidad con 76.75% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Liq.= 42.40% e Ind. Plast.= 16.10% y 25.19% de humedad.	00.00	78.76	42.4	26.3	16.1	
0.70												
0.80												
0.90												
1.00												
1.10												
1.20												
1.30												
1.40												
1.50												
1.60												
1.70												
1.80												
1.90												
2.00												
2.10												
2.20												
2.30												
2.40												
2.50												
2.60												
2.70												
2.80												
2.90												
3.00												

Observaciones: No se ubicó la napa freática hasta explorar el nivel de 1.50 mts

Jr. Eduardo del aguila N°728
Pucallpa
Geoservpuc@hotmail.com

GEOSERV E.I.R.L.
Carlos H. García Palma
TEC. LABORATORIST.

Nixon Franklin Odicio Asayar
JEFE DE PROYECTO
CIP. 47749

(061) 59-28 90
954053681

Carlos A. Godier del Castillo
Ingeniero Civil
CIP 47749
GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L.

CONSORCIO SAN JUAN
Joan Carlo Bravo Mondongo
REPRESENTANTE COMUN

CONSORCIO
Ing. Cesar Aguilera
Especialista En H.C.
CIP. N° 43373

- Punto de exploración N° 62 – P62

10876



GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L

Jr. Eduardo del Aguila N° 728 - Pucallpa
 Telf. 59-2880 - Cel. 954953681 - 961705732 - BPN F. 954953681 - RUC N° 20393270668
 Correo Electrónico: htmstak12@hotmail.com - geoservpuc@hotmail.com

UCAYALI

PERFIL ESTRATIGRAFICO - SUELOS

PROYECTO : Ampliación de los sistemas de agua potable y alcantarillado de la localidad de Yarinaochoa para incorporar los sectores III y IV.
SOLICITA CALICATA N° : 17
MATERIAL : Material edométrico
UBICACION : Jr. Conopo - Calle 01

TECNICO LAB. : Carlos García P.
FECHA : Marzo - 2020

Prof. (Cm)	N° DE MUESTRA	Hum. Nat. (%)	CLASIFICACIÓN			DESCRIPCION DEL SUELO	GRANULOMETRIA (% Que Pasa)			C. FISICAS		
			AASHTO	SUCS	SIMBOLO		N° 10	N° 40	N° 200	LL	L.P	I.P
0.00	Excavacion A Cielo Abierto			PT	PT	Material orgánico arcilla limosa de color marrón claro, contaminados con restos de impurezas (raíces, hierba, etc.) de regular contenido de humedad. Suelo Semicompacto.						
0.10												
0.20												
0.30												
0.40												
0.50												
0.60												
0.70												
0.80												
0.90												
1.00	Excavacion A Cielo Abierto	28.31	A-7-6 (10)	CL	CL	Arcilla limosa inorgánica, tamaño máximo de malla N° 40 de consistencia semi dura y de color rojo con vetas blanquecinas, de mediana plasticidad con 76.13% de fines (Que pasa la malla N° 200), Lím. Líq = 40.61% e Ind. Plas = 15.21% y 28.31% de humedad.		97.87	76.13	40.61	25.4	15.21
1.10												
1.20												
1.30												
1.40												
1.50												
1.60												
1.70												
1.80												
1.90												
2.00												
2.10												
2.20												
2.30												
2.40												
2.50												
2.60												
2.70												
2.80												
2.90												
3.00												

Observaciones: No se ubicó la napa freática hasta explorar el nivel de 1.50 mts

Jr. Eduardo del Aguila N° 728
Pucallpa
geoservpuc@hotmail.com

GEOSERV E.I.R.L.

Carlos H. García Palma
TEC. LABORATORISTA

Nixon Franklin Odicio Asayac
JEFE DE PROYECTO

(051) 99 28 80
954953681

Carlos A. Godínez Castilla
Ingeniero Civil
CIP 47749

CONSORCIO SAN JUAN
Ing. Cesar Aquilino
ESPECIALISTA EN...
CIP: N° 83013

CONSORCIO SAN JUAN
REPRESENTANTE COMUN

John Carlo Bravo Mondoñedo

- Punto de exploración N° 63 – P63

10877



GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L

Jr. Eduardo del Aguila N° 728 - Pucallpa
Telf. 59-2880 - Cel. 954053681 - 961703732 - 98748 954953681 - RUC N° 20393270666
Correo Electrónico hsmojakott2@hotmail.com - geoservptc@hotmail.com

PERFIL ESTRATIGRAFICO - SUELOS

PROYECTO : Ampliación de los sistemas de agua potable y alcantarillado de la localidad de Yataicocha para incorporar los sectores II y IV distrito de Yataicocha - provincia Coronel Portillo - Ucayali

SOLICITA : Municipalidad Distrital de Yataicocha

CALICATA N° : 18

MATERIAL : Material existente

UBICACIÓN : Calle - 02

TECNICO LAB. : Carlos Garcia P.

FECHA : Marzo - 2020

Prof. (Cm)	N° DE MUESTRA	Hum. Nat. (%)	CLASIFICACIÓN			DESCRIPCION DEL SUELO	GRANULOMETRIA (% Que Pasa)			G. FISICAS		
			AASHTO	SUCS	SIMBOLO		N° 10	N° 40	N° 200	LL	L.P	I.P
0.00	Excavacion A Cielo Abierto	16.07	A-7-6 (11)	PT	PT	Material orgánico arcilla limosa de color marrón claro, contaminados con restos de impurezas (raíces, hierba, etc.) de regular contenido de humedad. Suelo Semicompacto.	-	-	-	-	-	-
0.10												
0.20												
0.30												
0.40												
0.50	Excavacion A Cielo Abierto	16.07	A-7-6 (11)	CL	CL	Arcilla inorganica, tamaño máximo de malla N° 40 de consistencia semi dura y de color rojo con vetas blancuazas, de mediana plasticidad con 72.55% de finos (que pasa la malla N° 200), Lím. L _{iq} = 42.39% e Ind. Plast = 17.09% y 19.07% de humedad.	-	99.33	77.55	42.50	25.3	17.09
0.60												
0.70												
0.80												
0.90												
1.00												
1.10												
1.20												
1.30												
1.40												
1.50												
1.60												
1.70												
1.80												
1.90												
2.00												
2.10												
2.20												
2.30												
2.40												
2.50												
2.60												
2.70												
2.80												
2.90												
3.00												

Observaciones: No se ubicó la napa freática hasta explorar el nivel de 1.50 mts

Jr. Eduardo del aguila 1728
Pucallpa
Geoservptc@hotmail.com

CONSORCIO SAN JUAN

GEOSERV E.I.R.L.

Juan Carlo Bravo Morúa - Representante Común

García Palma - LABORATORISTA

Nixon Franklin Odicio Asayar

JEFE DE PROYECTO

(061) 59-2880
954953081

Carlos A. Godier del Castillo

Ingeniero Civil
CIP 47749

CONSORCIO SAN JUAN

Ing. Cesar Aquiles Martinez Bordon

ESPECIALISTA EN MECANICA DE SUELOS
CIP. N° 44376

- Punto de exploración N° 64 – P64

10878



GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L

Jr. Eduardo del Aguila N° 728 - Pucallpa
 Telf. 59-2850 - Cel. 954933661 - 961703732 - 9944 P. 954933661 - RUC N° 20393270668
 Correo Electronico: lismajott2@hotmail.com - geoservpac@hotmail.com

PERFIL ESTRATIGRAFICO - SUELOS

PROYECTO : Ampliación de los sistemas de agua potable y alcantarillado de la localidad de Yarinacocha para incorporar los sectores III y IV distrito de Yarinacocha - provincia Coronel Portillo - Ucayali

SOLICITA CALICATA N° : 19

MATERIAL : Material existente

UBICACIÓN : Calle - 04

TECNICO LAB. : Carlos Garcia P.

FECHA : Marzo-2020

Prof. (Cm)	N° DE MUESTRA	Hum. Nat. (%)	CLASIFICACIÓN			DESCRIPCION DEL SUELO	GRANULOMETRIA (% Que Pasa)			C. FISICAS			
			AASHTO	SUCS	SIMBOLO		N° 10	N° 40	N° 200	L.L.	L.P	I.P	
0.00	Excavacion A Cielo Abierto			PT	PT	Material orgánico arcilla limosa de color marrón claro, contaminados con restos de impurezas (alcos, hierba, etc.) de regular contenido de humedad. Suelo Semicomacto.	-	-	-	-	-	-	
0.10													
0.20													
0.30													
0.40													
0.50													
0.60	Excavacion A Cielo Abierto												
0.70													
0.80													
0.90													
1.00													
1.10													
1.20													
1.30													
1.40													
1.50													
1.60													
1.70		01	22.26	A-7-6 (14)	ML	ML	Limo arcilloso inorganico, lamina máximo de malla N° 40 de consistencia semi dura y de color rojizo con vetas blanquecinas, de alta plasticidad con 84.7% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Liq. = 49.56% e Ind. Plast. = 20.16% y 22.26% de humedad.	-	94.47	84.78	40.56	20.4	20.16
1.80													
1.90													
2.00													
2.10													
2.20													
2.30													
2.40													
2.50													
2.60													
2.70													
2.80													
2.90													
3.00													

Observaciones: No se ubicó la napa freática hasta explorar el nivel de 1.50 mts

Jr. Eduardo del aguila N°728
Pucallpa
Geoservpac@hotmail.com

CONSORCIO SAN JUAN

Ing. Franklyn Odicio Asayac
JEFE DE PROYECTO

Ing. Juan Carlo Bravo Mondonedo
REPRESENTANTE COMUN

(061) 59-28-80
054933661

CONSORCIO SAN JUAN

Ing. Cesar Aquiles Martinez Bordon
ESPECIALISTA EN MECANICA DE SUELOS
CIP. N° 44376

GEOSERV E.I.R.L.

Carlos H. Galicia Paima
TEC. LABORATORIST

CONSORCIO SAN JUAN

Ing. Cesar Aquiles Martinez Bordon
CIP 47749

CONSORCIO SAN JUAN

Ing. Cesar Aquiles Martinez Bordon
CIP 47749

- Punto de exploración N° 65 – P65

40879



GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L

Jr. Eduardo del Aguila N° 728 - Pucallpa
 Telf. 59-2880 - Cel. 954953681 - 961702732 - BPN n° 954953681 - RUC N° 20393270668
 Correo Electrónico hmajalot17@hotmail.com - geoservpac@hotmail.com

PERFIL ESTRATIGRAFICO - SUELOS

PROYECTO : *Ampliación de los sistemas de agua potable y alcantarillado de la localidad de Yarinacocha para incorporar los sectores III y IV distrito de Yarinacocha - provincia Coronel Portillo - Ucayali*

SOLICITA : Municipalidad Distrital de Yarinacocha

UBICACIÓN : Calle - 04

TECNICO LAB. : Carlos Garcia P.

FECHA : Marzo - 2020

Prof. (Cm)	N° DE MUESTRA	Hum. Nat. (%)	CLASIFICACIÓN			DESCRIPCION DEL SUELO	GRAMULOMETRIA (% Que Pasa)			C. FISICAS		
			AASHTO	SUCS	SIMBOLO		N° 10	N° 40	N° 200	LL	LP	LP
0.00	Excavacion A Cielo Abierto	-	-	PT	PT	Material orgánico arcilla limosa de color marrón claro, contaminados con restos de impurezas (raíces, hierba, etc.) de regular contenido de humedad. Suelo Semicompacto.	-	-	-	-	-	-
0.10												
0.20												
0.30												
0.40												
0.50												
0.60												
0.70												
0.80												
0.90												
1.00												
1.10												
1.20												
1.30												
1.40												
1.50	01	22.02	A-6 (9)	CL	CL	Arcilla inorganico, tamaño máximo de malla N° 40 de consistencia semi dura y de color blanquecino con vetas rojizas, de mediana plasticidad con 70.42% de finos (que pasa la malla N° 200), Lím. Liq.= 38.38% e Ind. Plast.= 13.85% y 22.92% de humedad.	-	92.02	70.42	38.38	24.4	21.85
1.60												
1.70												
1.80												
1.90												
2.00												
2.10												
2.20												
2.30												
2.40												
2.50												
2.60												
2.70												
2.80												
2.90												
3.00												

Observaciones: No se ubicó la napa freática hasta explorar el nivel de 1.50 mts

Jr. Eduardo del aguila N°728
Pucallpa
Geoservpac@hotmail.com

GEOSERV E.I.R.L.

Carlos H. Garcia Paima
TEC. LABORATORISTA

CONSORCIO SAN JUAN

Juan Carlo Bravo Mondonedo
REPRESENTANTE COMUN

(051) 99-28-90

Carlos A. Gollier
Ingeniero Civil
CIP 47749

Nixon Franklin Odicio Asayac
JEFE DE PROYECTO

Ing. Cesar Aguiar Martinez Bardo
ESPECIALISTA MECANICA DE SUELOS
CIP. N° 44378

- Punto de exploración N° 66 – P66

10880



GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L

Jr. Eduardo del Aguila N° 728 - Pucallpa
 Telf. 59-2890 - Cel. 9548953681 - 961705732 - RITM P 9548953681 - RUC N° 20393270668
 Correo Electrónico: hmojalot2@hotmail.com - geoservpuc@hotmail.com

PERFIL ESTRATIGRAFICO - SUELOS

PROYECTO: "Ampliación de los sistemas de agua potable y alcantarillado de la localidad de Yarinacocha para incorporar los sectores III y IV del distrito de Yarinacocha - provincia Coronel Poiteau - Ucayali"

SOLICITA CALICATA N°: 21

MATERIAL: Material existente

UBICACIÓN: Av. Las Torres

TECNICO LAB.: Carlos García P.

FECHA: Marzo - 2020

Prof. (Cm)	N° DE MUESTRA	Hum. Nat. (%)	CLASIFICACIÓN			DESCRIPCION DEL SUELO	GRANULOMETRIA (% Que Pasa)			C. FISICAS		
			AASHTO	SUCS	SIMBOLO		N° 10	N° 40	N° 200	LL	LP	IP
0.00	Excavacion A Cielo Abierto			PT	PT	Material orgánico arcilla limosa de color marrón claro, contaminados con restos de impurezas (raíces, hierba, etc.) de regular contenido de humedad. Suelo Semicompacto.						
0.10												
0.20												
0.30												
0.40												
0.50												
0.60												
0.70												
0.80												
0.90												
1.00			ML	ML	Arcilla limosa inorganico, tamaño máximo de malla N° 40 de consistencia semi dura y de color rojizo con vetas blanquecinas, de mediana plasticidad con 75.40% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lím. Liq.= 40.59% e Ind. Plast.= 14.99% y 27.00% de humedad.		99.25	75.25	40.59	25.6	14.99	
1.10												
1.20												
1.30												
1.40												
1.50												
1.60												
1.70												
1.80												
1.90												
2.00												
2.10												
2.20												
2.30												
2.40												
2.50												
2.60												
2.70												
2.80												
2.90												
3.00												

Observaciones: No se ubicó la napa freática hasta explorar el nivel de 1.50 mts

Jr. Eduardo del aguila N°728
Pucallpa
Geoservpuc@hotmail.com

GEOSERV E.I.R.L.

CONSORCIO SAN JUAN

Gerardo H. García Palma
TEC. LABORATORISTA

Joan Carlo Bravo Mondoneo
REPRESENTANTE COMUN

(051) 59-20-00

036053001

Nixon Franklin Odivaldo Asaya Godier del Castillo
JEFE DE PROYECTO Ingeniero Civil
CIP 47749

CONSORCIO SAN JUAN

Ing. Cesar Aquiles Martinez Borda
ESPECIALISTA EN SEQUENCIA DE SUELOS
CIP. N° 41379

- Punto de exploración N° 67 – P67

10881



GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L

Jr. Eduardo del Aguila N° 728 - Pucallpa
 Telf. 59-2880 - Cel. 954953681 - 961703732 - RPA # 254533681 - RUC N° 20393270668
 Correo Electrónico hsmajal2@hotmail.com - geoservpac@hotmail.com

PERFIL ESTRATIGRAFICO - SUELOS

PROYECTO : Ampliación de los sistemas de agua potable y alcantarillado de la localidad de Yarinaochoa para incorporar los sectores III y IV distrito de Yarinaochoa - provincia Coronel Portillo - Ucayali

SOLICITA CALICATA N° : Municipalidad Distrital de Yarinaochoa

MATERIAL : 22

UBICACIÓN : Material existente
: Av. Las Torres

TECNICO LAB. : Carlos García P.

FECHA : Marzo - 2020

Prof. (Cm)	N° DE MUESTRA	Hum. Nat. (%)	CLASIFICACIÓN			DESCRIPCION DEL SUELO	GRANULOMETRIA (% Que Pasa)			C. FISICAS		
			AASHTO	SUCS	SIMBOLO		N° 10	N° 40	N° 200	LL	L.P	I.P
0.00	Excavacion A Cielo Abierto	-	-	PT	PT	Materia orgánica arcilla limosa de color marrón claro, contaminados con restos de impurezas (raíces, hierba, etc.) de regular contenido de humedad. Suelo Semicompacto.	-	-	-	-	-	-
0.10												
0.20												
0.30												
0.40												
0.50												
0.60												
0.70												
0.80												
0.90												
1.00	Excavacion A Cielo Abierto	21.2	A-7-0 (14)	ML	ML	Arcilla inorgánica, tamaño máximo de malla N° 40 de consistencia semi dura y de color marron oscuro, de alta plasticidad con 84.56% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Liq.= 49.80% e Ind. Plast.= 20.30% y 21.20% de humedad.	-	99.79	84.50	49.8	29.5	20.3
1.10												
1.20												
1.30												
1.40												
1.50												
1.60												
1.70												
1.80												
1.90												
2.00												
2.10												
2.20												
2.30												
2.40												
2.50												
2.60												
2.70												
2.80												
2.90												
3.00												

Observaciones: No se ubicó la napa freática hasta explorar el nivel de 1.50 mts

Jr. Eduardo del aguila N°728
 Pucallpa
 Geoservpac@hotmail.com

GEOSERV E.I.R.L

Juan Carlos Bravo Monzonedo
 REPRESENTANTE COMUN

Carlos H. García Palma
 TEC. LABORATORIO

CONSORCIO SAN JUAN

Carlos A. Godoy del Castillo
 Ingeniero Civil
 CIP 47749

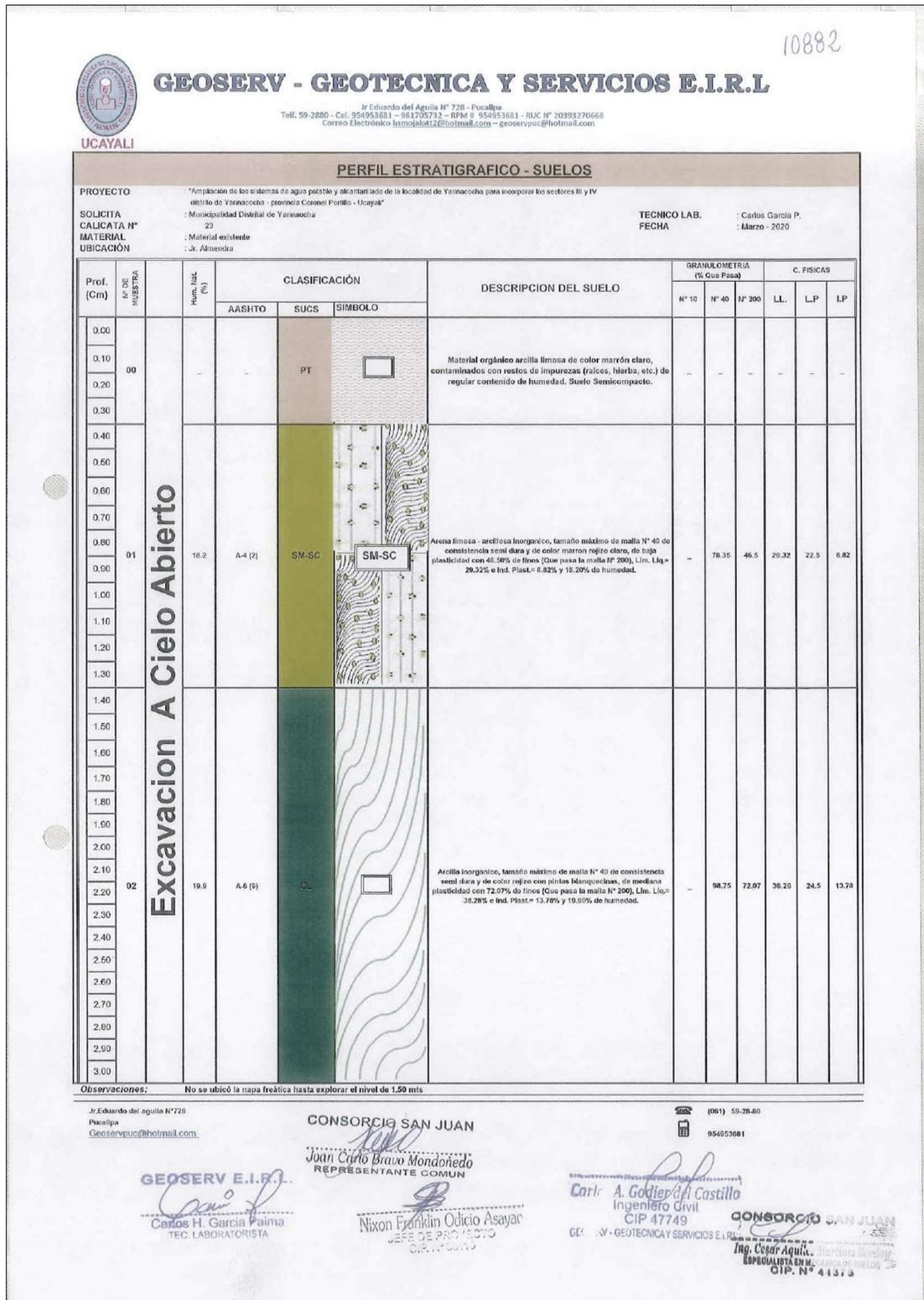
Nixon Franklin Odicio Asayaga
 JEFE DE PROYECTO
 CIP 1703732

(051) 59-28 80
 954953681

CONSORCIO SAN JUAN

Ing. Cesar Aquilino Martinez Bordon
 ESPECIALISTA EN SEGURIDAD DE BARRIO
 CIP: 14 44 87 8

- Punto de exploración N° 68 – P68



- Punto de exploración N° 69 – P69

10883



GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L

Jr. Eduardo del Aguila N° 728 - Pucallpa
 Telf. 59-2880 - Cel. 950953681 - 961705732 - RPA # 354533681 - RUC N° 20393270668
 Correo Electronico hsmojakott2@hotmail.com - geoservpuc@hotmail.com

PERFIL ESTRATIGRAFICO - SUELOS

PROYECTO : "Ampliación de los sistemas de agua potable y alcantarillado de la localidad de Yarinacocha para incorporar los sectores III y IV distrito de Yarinacocha - provincia Coronel Portillo - Ucayali"

SOLICITA CALICATA N° : 24

MATERIAL UBICACIÓN : Material existente
: Av. 2 de Mayo

TECNICO LAB. FECHA : Carlos Garcia P.
: Marzo - 2020

Prof. (Cm)	N° DE INDUSTRIA	Hum. Nat. (%)	CLASIFICACIÓN			DESCRIPCION DEL SUELO	GRANULOMETRIA (% Que Pasa)			C. FISICAS		
			AASHTO	SUCS	SIMBOLO		N° 10	N° 40	N° 200	LL	LP	IP
0.00	Excavacion A Cielo Abierto	-	-	PT	PT	Material orgánico arcilla limosa de color marrón claro, contaminados con restos de impurezas (raíces, hierba, etc.) de regular contenido de humedad. Suelo Semicompacto.	-	-	-	-	-	-
0.10												
0.20												
0.30	Excavacion A Cielo Abierto	21.29	A-7-6 (12)	CL	CL	Arcilla limosa inorgánica, tamaño máximo de malla N° 40 de consistencia semi dura y de color marrón rojizo claro, de mediana plasticidad con 70.10% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Lig.= 44.73% e Ind. Plast.= 18.33% y 21.29% de humedad.	-	99.05	78.1	44.73	26.4	18.33
0.40												
0.50												
0.60												
0.70												
0.80												
0.90												
1.00												
1.10												
1.20												
1.30	Excavacion A Cielo Abierto	20.74	A-7-6 (10)	ML	ML	Arcilla limosa inorgánica, tamaño máximo de malla N° 40 de consistencia semi dura y de color rojizo con pintas blancuecinas, de mediana plasticidad con 75.25% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Lig.=40.09% e Ind. Plast.= 14.49% y 20.74% de humedad.	-	92.07	75.25	40.09	25.6	14.49
1.40												
1.50												
1.60												
1.70												
1.80												
1.90												
2.00												
2.10												
2.20												
2.30												
2.40												
2.50												
2.60												
2.70												
2.80												
2.90												
3.00												

Observaciones: No se ubicó la mapa freática hasta explorar el nivel de 1.50 mts

Jr. Eduardo del aguila N° 728
Pucallpa
Geoservpuc@hotmail.com

GEOSERV E.I.R.L.
Cesar H. Garcia Palma
CEO LABORATORIO

CONSORCIO SAN JUAN

Juan Carlo Bravo Mondoñedo
REPRESENTANTE COMUN

Nixon Franklin Odicio Asayar
JEFE DE PROYECTO
C.P. N° 35119

(051) 59-28-80
95-09-99-01

Carlos A. Godier del Castillo
Ingeniero Civil
CIP 47749
GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L.

CONSORCIO SAN JUAN

Ing. Cesar Aquiles M.
ESPECIALISTA EN M.S.
CIP. N° 44373

- Punto de exploración N° 70 – P70

10884



GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L

Jr. Eduardo del Aguila N° 728 - Pucallpa
 Telf. 59-2890 - Cel. 954953651 - 961705732 - 9944 # 954953681 - RUC N° 20393270668
 Correo Electrónico hmosaic12@hotmail.com - geoservpuc@hotmail.com

PERFIL ESTRATIGRAFICO - SUELOS

PROYECTO : "Ampliación de los sistemas de agua potable y alcantarillado de la localidad de Yamacocha para incorporar los sectores III y IV distrito de Yamacocha - provincia Coronel Portillo - Ucayali"

SOLICITA CALICATA N° : 25

MATERIAL : Material oxidado

UBICACIÓN : J. Padre Abad

TECNICO LAB. : Carlos García P.

FECHA : Marzo - 2020

Prof. (Cm)	N° DE MUESTRA	Hum. Nat. (%)	CLASIFICACIÓN			DESCRIPCION DEL SUELO	GRANULOMETRIA (% Que Pasa)			C. FISICAS		
			AASHTO	SUCS	SIMBOLO		N° 10	N° 40	N° 200	LL	LP	IP
0.00												
0.10												
0.20	00			PT	PT							
0.30												
0.40												
0.50												
0.60												
0.70												
0.80												
0.90												
1.00												
1.10												
1.20												
1.30												
1.40												
1.50												
1.60	01	22.2	A-7.5 (18)	ML		Limo orgánico, tamaño máximo de malla N° 40 de consistencia semi dura y de color rojo con vetas blanquecinas, de alta plasticidad con 95.31% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Liq = 59.28% e Ind. Plast = 25.18% y 22.20% de humedad.		98.76	95.31	59.28	54.1	25.18
1.70												
1.80												
1.90												
2.00												
2.10												
2.20												
2.30												
2.40												
2.50												
2.60												
2.70												
2.80												
2.90												
3.00												

Observaciones: No se ubicó la napa freática hasta explorar el nivel de 1.50 mts

Jr. Eduardo del aguila N°728
Pucallpa
Geoservpuc@hotmail.com

GEOSERV E.I.R.L.

Carlos H. García Palma
TEC. LABORATORISTA

CONSORCIO SAN JUAN

Joan Carlo Bravo Mondoneo
REPRESENTANTE COMÚN

Nixon Franklin Odicio Assayar
JEFE DE PROYECTO
C.P. N° 35110

(051) 90-28-80
054950081

Carl: A. Godier del Castillo
Ingeniero
CIP 47749

CONSORCIO SAN JUAN
GEOSEV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L.
Ing. Cesar Aquiles M.
ESPECIALISTA EN M.L.
CIP. N° 44173

- Punto de exploración N° 71 – P71

10885



GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L

Jr. Eduardo del Aguila N° 728 - Pucallpa
 Telf. 59-2880 - Cel. 954953681 - 961705722 - RPM 954953681 - RUC N° 20393270668
 Correo Electrónico hsmojalotti@hotmail.com - geoservpuc@hotmail.com

UCAVALI

PERFIL ESTRATIGRAFICO - SUELOS

PROYECTO : Ampliación de los sistemas de agua potable y alcantarillado de la localidad de Yarinacocha para incorporar los sectores II y IV distrito de Yarinacocha - provincia Coronel Poitillo - Ucayali

SOLICITA : Municipalidad Distrital de Yarinacocha

CALICATA N° : 26

MATERIAL : Material existente

UBICACIÓN : Jr. Esperanza

TECNICO LAB. : Carlos Garcia P.
FECHA : Marzo - 2020

Prof. (Cm)	N° DE PUEBRO	Prof. Nat. (%)	CLASIFICACIÓN			DESCRIPCION DEL SUELO	GRANULOMETRIA (% Que Pasa)			C. FISICAS		
			AASHTO	SUCS	SIMBOLO		N° 10	N° 40	N° 200	L.L.	L.P	LP
0.00	Excavacion A Cielo Abierto			PT	PT	Arcilla limosa inorganico, tamaño máximo de malla N° 40 de consistencia semi dura y de color rojizo con pintas blancuecinas, de mediana plasticidad con 75.25% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Liq.=40.09% e ind. Plast.= 14.49% y 29.74% de humedad.						
0.10												
0.20												
0.30												
0.40												
0.50												
0.60												
0.70												
0.80												
0.90												
1.00	01	17.92	A-6 (9)	CL	CL	Arcilla inorganico, tamaño máximo de malla N° 10 de consistencia semi dura y de color rojizo con vetas blancuecinas, de mediana plasticidad con 73.35% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Liq.=38.55% e ind. Plast.= 13.80% y 17.92% de humedad.						
1.10												
1.20												
1.30												
1.40												
1.50												
1.60												
1.70												
1.80												
1.90												
2.00												
2.10												
2.20												
2.30												
2.40												
2.50												
2.60												
2.70												
2.80												
2.90												
3.00												

Observaciones: No se ubicó la napa freática hasta explorar el nivel de 1.50 mts

Jr. Eduardo del aguila N° 728
Pucallpa
Geoservpuc@hotmail.com

GEOSERV E.I.R.L.
Carlos H. Garcia Palma
TEC. LABORATORISTA

CONSORCIO SAN JUAN

Joan Carlo Bravo Mondoneo
REPRESENTANTE COMUN

Nixon Franklin Odicio Asayar
JEFE DE PROYECTO
CIP. N° 35110

(061) 55-28-80
954953681

Carl A. Godier del Castillo
Ingeniero Civil
CIP 47749
GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L.

CONSORCIO SAN JUAN
Ing. Cesar Aquiles M...
ESPECIALISTA EN M.L.
CIP. N° 44373

- Punto de exploración N° 72 – P72

10886



GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L

Jr. Eduardo del Aguila N° 728 - Pucallpa
 Telf. 59-2880 - Cel. 954953661 - 961705733 - BPM y 954953661 - RUC N° 20393270668
 Correo Electrónico hsmola@t1@hotmail.com - geoservpuc@hotmail.com

UCAYALI

PERFIL ESTRATIGRAFICO - SUELOS

PROYECTO : Ampliación de los sistemas de agua potable y alcantarillado de la localidad de Yarinacocha para incorporar los sectores III y IV
 distrito de Yarinacocha - provincia Coronel Porcillo - Ucayali

SOLICITA : Municipalidad Distrital de Yarinacocha

TECNICO LAB. : Carlos García P.

FECHA : Marzo - 2020

CALICATA N° : 27

MATERIAL : Material existente

UBICACIÓN : J. San Martín

Prof. (Cm)	N° DE MUESTRA	Hum. Nat. (%)	CLASIFICACIÓN			DESCRIPCIÓN DEL SUELO	GRAMULOMETRÍA (% Que Pasa)			C. FÍSICAS			
			AASHTO	SUCS	SÍMBOLO		N° 10	N° 40	N° 200	LL	LP	IP	
0.00	00			PT	PT	Arcilla limosa inorgánica, tamaño máximo de malla N° 40 de consistencia semi dura y de color rojizo con pintas blanquecinas, de mediana plasticidad con 75.25% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Liq.=40.09% e Ind. Plast.= 14.49% y 20.74% de humedad.							
0.10													
0.20													
0.30													
0.40													
0.50													
0.60	Excavacion A Cielo Abierto			MH		Limo orgánico, tamaño máximo de malla N° 40 de consistencia semi dura y de color blanquecino con vetas rojizas, de alta plasticidad con 54.76% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Liq.= 58.46% e Ind. Plast.= 24.86% y 25.73% de humedad.							
0.70													
0.80													
0.90													
1.00													
1.10													
1.20													
1.30													
1.40													
1.50													
1.60													
1.70													
1.80													
1.90													
2.00													
2.10													
2.20													
2.30													
2.40													
2.50													
2.60													
2.70													
2.80													
2.90													
3.00													
<p>Observaciones: No se ubicó la napa freática hasta explorar el nivel de 1.50 mts</p>													

Jr. Eduardo del aguila N°728
Pucallpa
Geoservpuc@hotmail.com

GEOSERV E.I.R.L.
Carlos H. García Palma
TEC. LABORATORISTA

CONSORCIO SAN JUAN
Juan Carlos Bravo Mondolado
REPRESENTANTE COMUN
Nixon Zumbán Ochoa Asayak
JEFE DE PROYECTO
CIP. N° 35110

(061) 59-28-00
954953661

CONSORCIO SAN JUAN
Ing. César Aquiles M.
ESPECIALISTA EN SUELOS
CIP. N° 44373

- Punto de exploración N° 73 – P73

10887



GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L

Jr. Eduardo del Aguila N° 728 - Pucallpa
 Telf. 59-2880 - Cel. 954953681 - 961702732 - RPA # 954953681 - RUC N° 20393270668
 Correo Electrónico hsmaia@geoserv.com - geoservpuc@hotmail.com

PERFIL ESTRATIGRAFICO - SUELOS

PROYECTO : Ampliación de los sistemas de agua potable y alcantarillado de la localidad de Yarinacocha para incorporar los sectores III y IV distrito de Yarinacocha - provincia Coronel Portillo - Ucayali

SOLICITA : Municipalidad Distrital de Yarinacocha

CALICATA N° : 28

MATERIAL : Material existente

UBICACIÓN : Jr. San Martín

TECNICO LAB. : Carlos García P.

FECHA : Marzo - 2020

Prof. (Cm)	N° DE MUESTRA	Hum. Nat. (%)	CLASIFICACIÓN			DESCRIPCION DEL SUELO	GRAMULOMETRIA (% Que Pasa)			C. FISICAS					
			AASHTO	SUCS	SIMBOLO		N° 10	N° 40	N° 200	LL	LP	IP			
0.00															
0.10															
0.20															
0.30	00			PT	PT	Material orgánico arcilla limosa de color marrón claro, contaminados con restos de impurezas (raíces, hierba, etc.) de regular contenido de humedad. Suelo Semiecompacto.									
0.40															
0.50															
0.60															
0.70															
0.80															
0.90															
1.00															
1.10															
1.20															
1.30															
1.40															
1.50															
1.60															
1.70															
1.80		18.93	A-7-S (16)	MH	MH	Limo orgánico, tamaño máximo de malla N° 40 de consistencia semi dura y de color marrón rojizo, de alta plasticidad con 89.34% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Líq.= 55.52% e Ind. Plast.= 23.22% y 18.93% de humedad.		90.00	80.34	65.52	32.3	23.22			
1.90															
2.00															
2.10															
2.20															
2.30															
2.40															
2.50															
2.60															
2.70															
2.80															
2.90															
3.00															

Excavacion A Cielo Abierto

Observaciones: No se ubicó la napa freática hasta explorar el nivel de 1.50 mts

Jr. Eduardo del aguila N° 728
Pucallpa
Geoservpuc@hotmail.com

GEOSERV E.I.R.L.
Carlos H. García Paima
"C.E. LABORATORIO"

CONSORCIO SAN JUAN
Joan Carlos Bravo Mondonedo
REPRESENTANTE COMUN

Nixon Franklin Odicio Asayac
JEFE DE PROYECTO
CIP. N° 35110

(051) 59-28-80
054953681

CONSORCIO SAN JUAN
Carlos A. Godier del Castillo
Ingeniero Civil
CIP 47749

CONSORCIO SAN JUAN
Ing. Cesar Aquiles...
ESPECIALISTAS EN...
CIP. N° 44378

- Punto de exploración N° 74 – P74

10888



GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L

Jr. Eduardo del Aguila N° 728 - Pucallpa
 Telf. 59-2880 - Cel. 954953651 - 961709732 - BPM # 954953651 - RUC N° 20393270668
 Correo Electrónico hmojalot1@hotmail.com - geoservpuc@hotmail.com

PERFIL ESTRATIGRAFICO - SUELOS

PROYECTO : Ampliación de los sistemas de agua potable y abastecimiento de la localidad de Yarinacocha para incorporar los sectores III y IV distrito de Yarinacocha - provincia Coronel Portillo - Ucayali

SOLICITA CALIGATA N° : 29

MATERIAL : Material existente

UBICACIÓN : J. San Martín

TECNICO LAB. FECHA : Carlos Garcia P. Marzo-2020

Prof. (Cm)	N° DE MUESTRA	Hum. Nat. (%)	CLASIFICACIÓN			DESCRIPCION DEL SUELO	GRANULOMETRIA (% Que Pasa)			C. FISICAS		
			AASHTO	SUCS	SIMBOLO		N° 10	N° 40	N° 200	LL	L.P	LP
0.00	00			PT	PT	Material orgánico arcilla limosa de color marrón claro, contaminados con restos de impurezas (raíces, hierba, etc.) de regular contenido de humedad. Suelo Semicompacto.						
0.10												
0.20												
0.30												
0.40												
0.50												
0.60	Excavacion A Cielo Abierto			CL	CL	Arcilla inorganico, lamazo máximo de malla N° 40 de consistencia semi dura y de color blanquecino con vetas rojizas, de mediana plasticidad con 72.54% de finos (que pasa la malla N° 200). Lim. Liq= 38.46% e Ind. Plast=13.85% y 22.69% de humedad.		97.53	72.54	38.46	24.6	13.86
0.70												
0.80												
0.90												
1.00												
1.10												
1.20												
1.30												
1.40												
1.50												
1.60												
1.70												
1.80												
1.90												
2.00												
2.10												
2.20												
2.30												
2.40												
2.50												
2.60												
2.70												
2.80												
2.90												
3.00												

Observaciones: No se ubicó la napa freática hasta explorar el nivel de 1.50 mts

Jr. Eduardo del aguila N°728
Pucallpa
Geoservpuc@hotmail.com

GEOSERV E.I.R.L
Carlos H. Garcia Palma
TEC. LABORATORISTA

CONSORCIO SAN JUAN
Joan C. Bravo Mondoneo
REPRESENTANTE COMUN

Nixon Franklin Odeico Asayari
JEFE DE PROYECTO
CIP. N° 35110

(051) 59-28-60
954953651

CONSORCIO
Ing. Cesar Aquiles
ESPECIALISTA EN ME...
CIP. N° 443, 3

- Punto de exploración N° 75 – P75

10889



GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L

Jr. Eduardo del Aguila N° 728 - Pucallpa
 Telf. 59-2880 - Cel. 954953581 - 36170732 - RPM # 35453581 - RUC N° 20393270668
 Correo Electrónico hsmotlott2@hotmail.com - geoservpuc@hotmail.com

PERFIL ESTRATIGRAFICO - SUELOS

PROYECTO : "Ampliación de los sistemas de agua potable y alcantarillado de la localidad de Yarinacocha para incorporar los sectores III y IV distrito de Yarinacocha - provincia Coronel Portillo - Ucayali"

SOLICITA CALICATA N° : 30

MATERIAL : Material existente

UBICACIÓN : Jr. Tingo Maida

TECNICO LAB. : Carlos García P.

FECHA : Marzo - 2020

Prof. (Cm)	N° DE MUESTRA	Hum. Nat. (%)	CLASIFICACIÓN			DESCRIPCION DEL SUELO	GRAMULOMETRIA (% Que Pasa)			C. FISICAS		
			AASHTO	SUCS	SIMBOLO		N° 10	N° 40	N° 200	LL	L.P	I.P
0.00	00			PT	PT	Arcilla limosa inorganico, tamaño máximo de malla N° 40 de consistencia semi dura y de color rojizo con pintas blanquecinas, de mediana plasticidad con 75.25% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Liq.=40.09% e Ind. Plast.= 14.40% y 20.74% de humedad.						
0.10												
0.20												
0.30												
0.40												
0.50												
0.60	Excavacion A Cielo Abierto		A-6 (U)	ML	ML	Arcilla inorganico, tamaño máximo de malla N° 40 de consistencia semi dura y de color grisáceo con vetas amarillentas y rojizas, de mediana plasticidad con 69.29% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Liq.= 35.39% e Ind. Plast.= 11.09% y 19.25% de humedad.						
0.70												
0.80												
0.90												
1.00												
1.10												
1.20												
1.30												
1.40												
1.50												
1.60												
1.70												
1.80												
1.90												
2.00												
2.10												
2.20												
2.30												
2.40												
2.50												
2.60												
2.70												
2.80												
2.90												
3.00												

Observaciones: No se ubicó la napa freática hasta explorar el nivel de 1.50 mts

Jr. Eduardo del aguila N° 728
Pucallpa
Geoservpuc@hotmail.com

GEOSERV E.I.R.L

Carlos H. García Palma
TEC. LABORATORISTA

CONSORCIO SAN JUAN

Juan Carlo Bravo Mondorcedo
REPRESENTANTE COMUN

Nixon Franklin Oñicio Asayac
JEFE DE PROYECTO
CIP. N° 35110

(051) 60-28-80
954953581

CONSORCIO

Carlos A. Gotler del Casallo
Ingeniero Civil
CIP 47749

Ing. Cesar Aquino J.
ESPECIALISTA EN MEC.
CIP. N° 4437 J

GEO.SERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L

- Punto de exploración N° 76 – P76

10890



GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L

Jr. Eduardo del Aguila N° 728 - Pucallpa
 Telf. 59-2880 - Cel. 954953681 - 961703733 - FPA # 954953681 - RUC N° 20393270668
 Correo Electrónico hsocial017@hotmail.com - geoservpuc@hotmail.com

UCAYALI

PERFIL ESTRATIGRAFICO - SUELOS

PROYECTO : Ampliación de los sistemas de agua potable y alcantarillado de la localidad de Yarinaochoa para incorporar los sectores III y IV distrito de Yarinaochoa - provincia Coronel Portillo - Ucayali

SOLICITA : Municipalidad Distrital de Yarinaochoa

CALICATA N° : 31

MATERIAL : Material existente

UBICACIÓN : J. Tingo Maria

TECNICO LAB. : Carlos Garcia P.
FECHA : Marzo - 2020

Prof. (Cm)	N° DE MUESTRA	Hum. Nat. (%)	CLASIFICACIÓN			DESCRIPCION DEL SUELO	GRANULOMETRIA (% Que Pasa)			C. FISICAS		
			AASHTO	SUCS	SIMBOLO		N° 10	N° 40	N° 200	LL	L.P	LP
0.00	00	-	-	PT	PT	Arcilla limosa inorganica, tamaño máximo de malla N° 40 de consistencia semi dura y de color rojo con plomo blanqueado, de mediana plasticidad con 75.25% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Liq.=40.09% e Ind. Plast.= 14.49% y 20.74% de humedad.	-	-	-	-	-	-
0.10												
0.20												
0.30												
0.40												
0.50	Excavacion A Cielo Abierto	01	20.44	A-7-6 (10)	PT	Arcilla limosa inorganica, tamaño máximo de malla N° 40 de consistencia semi dura y de color marron rojizo oscuro, de mediana plasticidad con 76.41% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Liq.= 40.23% e Ind. Plast.= 14.63% y 20.44% de humedad.	95.50	70.41	40.23	25.0	14.63	
0.60												
0.70												
0.80												
0.90												
1.00												
1.10												
1.20												
1.30												
1.40												
1.50												
1.60												
1.70												
1.80												
1.90												
2.00												
2.10												
2.20												
2.30												
2.40												
2.50												
2.60												
2.70												
2.80												
2.90												
3.00												

Observaciones: No se ubicó la napa freática hasta explorar 3 metros de profundidad.

Jr. Eduardo del aguila N°728
Pucallpa
Geoservpuc@hotmail.com

GEOSERV E.I.R.L.

Carlos H. Garcia Paima
TEC. LABORATORISTA

Joan Carlo Bravo Mondonedo
REPRESENTANTE COMUN

Nixon Franklin Odicio Asayac
JEFE DE PROYECTO
CIP. N° 39110

(051) 99-28-60
95-953681

CONSORCIO

Carlos A. Godier del Castillo
Ingeniero Civil
CIP 47749
GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L.

Ing. Cesar Aquiles
ESPECIALISTA EN MUESTRAS
CIP. N° 41111

- Punto de exploración N° 77 – P77

10891



GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L

Jr. Eduardo del Aguila N° 726 - Pucallpa
 Telf. 59-2880 - Cel. 954953681 - 961705732 - RPM# 954953681 - RUC N° 20393270668
 Correo Electrónico juncialot1@hotmail.com - geoservpuc@hotmail.com

PERFIL ESTRATIGRAFICO - SUELOS

PROYECTO : "Ampliación de los sistemas de agua potable y alcantarillado de la localidad de Yarinacocha para incorporar los sectores III y IV distrito de Yarinacocha - provincia Coronel Portillo - Ucayali"

SOLICITA : Municipalidad Distrital de Yarinacocha

CALIGATA N° : 32

MATERIAL : Material existente

UBICACION : Jr. Anda Lucía

TECNICO LAB. : Carlos García P.

FECHA : Marzo - 2020

Prof. (Cm)	N° DE INDUSTRIA	Prof. (Cm)	CLASIFICACIÓN			DESCRIPCION DEL SUELO	GRANULOMETRIA (% Que Pasa)			C. FISICAS			
			AASHTO	SUCS	SIMBOLO		N° 10	N° 40	N° 200	LL	LP	IP	
0.00	Excavacion A Cielo Abierto	00		PT	PT	Arcilla limosa inorganico, tamaño máximo de malla N° 40 de consistencia semi dura y de color rojizo con pintas blanquecinas, de mediana plasticidad con 75.25% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Liq.=40.09% e Ind. Plast.= 14.49% y 20.74% de humedad.							
0.10													
0.20													
0.30													
0.40													
0.50													
0.60													
0.70													
0.80													
0.90													
1.00													
1.10													
1.20													
1.30													
1.40													
1.50													
1.60													
1.70													
1.80	Excavacion A Cielo Abierto	01	22.11	A-7.6 (12)	CL	Arcilla limosa inorganico, tamaño máximo de malla N° 40 de consistencia semi dura y de color blanquecina con vestas rojizas, de mediana plasticidad con 79.03% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Liq.= 45.48% e Ind. Plast.= 18.28% y 22.11% de humedad.		93.02	79.03	45.48	27.2	16.24	
1.90													
2.00													
2.10													
2.20													
2.30													
2.40													
2.50													
2.60													
2.70													
2.80													
2.90													
3.00													

Observaciones: No se ubicó la napa freática hasta explorar el nivel de 1.50 mts

Jr. Eduardo del aguila N° 726
Pucallpa
Geoservpuc@hotmail.com

GEOSERV E.I.R.L.

Carlos H. García Palma
TEC. LABORATORISTA

CONSORCIO SAN JUAN

REPRESENTANTE COMUN

Nixon Franklin Odicio Asayoc
JEFE DE PROYECTO
CIP. N° 35110

(051) 59-26-80
95-953681

Carl- A. Godier del Castillo

Ingeniero Civil
CIP 47749

CONSORCIO
GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L. Cesar Aquino
ESPECIALISTA EN MEZCLAS
CIP. N° 44373

- Punto de exploración N° 78 – P78

10892



GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L

Jr. Eduardo del Aguila N° 728 - Pucallpa
 Telf. 59-2890 - Cel. 954953651 - 961705732 - BFM e 954953681 - RUC N° 20393270668
 Correo Electrónico hmocia12@hotmail.com - geoservpac@hotmail.com

PERFIL ESTRATIGRAFICO - SUELOS

PROYECTO : Ampliación de los sistemas de agua potable y alcantarillado de la localidad de Yarinacocha para incorporar los sectores III y IV distrito de Yarinacocha - provincia Coronel Portillo - Ucayali

SOLICITA CALIGATA N° : 33

MATERIAL UBICACION : Material existente
: Jr. Anda Lucia

TECNICO LAB. FECHA : Carlos Garcia P.
: Marzo - 2020

Prof. (Cm)	N° DE INDUSTRIA	Húm. Nat. (%)	CLASIFICACIÓN			DESCRIPCION DEL SUELO	GRANULOMETRIA (% Que Pasa)			C. FISICAS		
			AASHTO	SUCS	SIMBOLO		N° 10	N° 40	N° 200	L.L.	L.P	I.P
0.00	Excavacion A Cielo Abierto			PT	PT	Arcilla limosa inorganica, tamaño máximo de malla N° 40 de consistencia semi dura y de color rojo con pintas blancuecinas, de mediana plasticidad con 75.25% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Liq = 60.05% e Ind. Plast = 14.49% y 20.74% de humedad.						
0.10												
0.20												
0.30												
0.40												
0.50												
0.60												
0.70												
0.80												
0.90												
1.00		17.92	A-7-6 (11)	ML	ML	Arcilla inorganica, tamaño máximo de malla N° 40 de consistencia semi dura y de color blancuecinas con vetas rojas, de mediana plasticidad con 77.03% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Liq = 42.27% e Ind. Plast = 16.17% y 17.92% de humedad.		98.98	77.03	42.27	26.1	16.17
1.10												
1.20												
1.30												
1.40												
1.50												
1.60												
1.70												
1.80												
1.90												
2.00												
2.10												
2.20												
2.30												
2.40												
2.50												
2.60												
2.70												
2.80												
2.90												
3.00												

Observaciones: No se ubicó la napa freática hasta explorar el nivel de 1.50 mts

Jr. Eduardo del aguila N° 728
Pucallpa
Geoservpac@hotmail.com

GEOSERV E.I.R.L.

Carlos H. Garcia P.
TEC. LABORATORISTA

CONSORCIO SAN JUAN

Joan Carlo Bravo Mundonede
REPRESENTANTE COMUN

Nixon Franklin Odicio Asayac
JEFE DE PROYECTO
CIP. N° 35110

(061) 99-28-80
954953651

Carlos A. Godier del Castillo
Ingeniero Civil
CIP 47749
CONSORCIO SAN JUAN
Ing. Cesar Aguirre
ESPECIALISTA EN GEOTECNIA
C.I.P. N° 44373

- Punto de exploración N° 79 – P79

10893



GEO SERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L

Jr. Eduardo del Aguila N° 728 - Pucallpa
 Telf. 59-2880 - Cel. 954953681 - 961705732 - RPA # 954953681 - RUC N° 20393270668
 Correo Electronico hsnjalotz@hotmail.com - geoservpuc@hotmail.com

UCAYALI

PERFIL ESTRATIGRAFICO - SUELOS

PROYECTO : Ampliación de los sistemas de agua potable y alcantarillado de la localidad de Yainacocha para incorporar los sectores III y IV del Distrito de Yainacocha - provincia Coronel Pofino - Ucayali

SOLICITA : Municipalidad Distrital de Yainacocha

CALCATA N° : 34

MATERIAL : Muestrea existente

UBICACIÓN : Jr. 2 de Enero

TECNICO LAB. : Carlos Garcia P.
FECHA : Marzo - 2020

Prof. (Cm)	N° DE MUESTRA	Hum. Nat. (%)	CLASIFICACIÓN			DESCRIPCION DEL SUELO	GRANULOMETRIA (% Que Pasa)			C. FISICAS		
			AASHTO	SUCS	SIMBOLO		N° 10	N° 40	N° 200	LL	L.P	I.P
0.00	Excavacion A Cielo Abierto			PT	PT	Arcilla limosa inorganica, tamaño máximo de malla N° 40 de consistencia semi dura y de color rojizo con pintas blancas, de mediana plasticidad con 75.25% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Liq.=40.03% e Ind. Plast.= 14.49% y 20.74% de humedad.						
0.10												
0.20												
0.30												
0.40												
0.50												
0.60												
0.70												
0.80												
0.90												
1.00	Excavacion A Cielo Abierto		A-7-E (13)	CL	CL	Arcilla inorganica, tamaño máximo de malla N° 40 de consistencia semi dura y de color blanquecino con vetas rojizas, de mediana plasticidad con 78.84% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Liq.= 45.62% e Ind. Plast.=19.32% y 24.30% de humedad.		94.32	78.84	45.62	26.3	19.32
1.10												
1.20												
1.30												
1.40												
1.50												
1.60												
1.70												
1.80												
1.90												
2.00												
2.10												
2.20												
2.30												
2.40												
2.50												
2.60												
2.70												
2.80												
2.90												
3.00												

Observaciones: No se ubicó la napa freática hasta explorar el nivel de 1.50 mts

Jr. Eduardo del aguila N° 728
Pucallpa
Geoservpuc@hotmail.com

GEO SERV E.I.R.L.
 Juan Carlos Brago Jundoneo
 REPRESENTANTE COMUN

Carlos H. Garcia Palma
 TEC. LABORATORISTA

CONSORCIO SAN JUAN

Nixon Franklin Odicio Asayay
 JEFE DE PROYECTO
 CIP. N° 35110

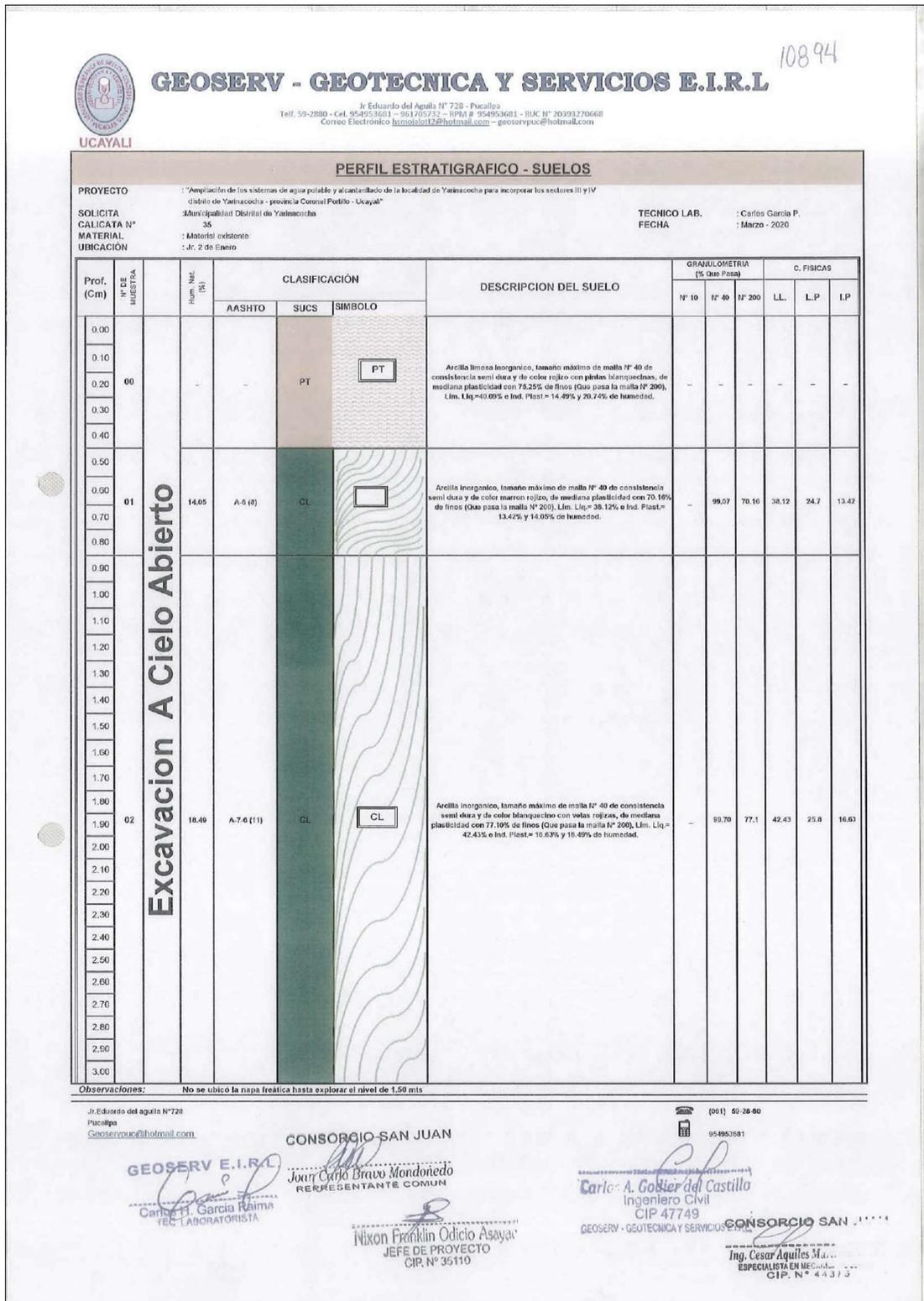
(091) 59-28-80
954953681

Carlos A. Godier de Castillo
 Ingeniero Civil
 CIP 47749
 GE - SERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L.

CONSORCIO SAN JUAN

Ing. Cesar Aquiles M...
 ESPECIALISTA EN MUESTRAS
 CIP. N° 44313

- Punto de exploración N° 80 – P80



- Punto de exploración N° 81 – P81

10895



GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L

Jr. Eduardo del Aguila N° 728 - Pucallpa
 Telf. 59-2890 - Cel. 954953651 - 961705732 - BPN # 954953651 - RUC N° 20393270668
 Correo Electrónico hmobabot12@hotmail.com - geoservpuc@hotmail.com

UCAVALI

PERFIL ESTRATIGRAFICO - SUELOS

PROYECTO : Ampliación de los sistemas de agua potable y alcantarillado de la localidad de Yarinacocha para incorporar los sectores III y IV distrito de Yarinacocha - provincia Coronel Portillo - Ucayali

SOLICITA : Municipalidad Distrital de Yarinacocha

CALICATA N° : 36

MATERIAL : Material existente

UBICACION : Jr. Monte Sion

TECNICO LAB. : Carlos Garcia P.
FECHA : Marzo - 2020

Prof. (Cm)	N° DE MUESTRA	Hum. Nat. (%)	CLASIFICACIÓN			DESCRIPCION DEL SUELO	GRANULOMETRIA (% Que Pasa)			C. FISICAS		
			AASHTO	SUCS	SIMBOLO		N° 10	N° 40	N° 200	LL	LP	IP
0.00	Excavacion A Cielo Abierto	-	-	PT	PT	Arcilla limosa inorganico, tamaño máximo de malla N° 40 de consistencia semi dura y de color rojo con pintas blancuecas, de mediana plasticidad con 75.25% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Liq.=40.09% e Ind. Plast.= 14.49% y 20.74% de humedad.	-	-	-	-	-	-
0.10												
0.20												
0.30												
0.40												
0.50												
0.60												
0.70												
0.80												
0.90												
1.00	Excavacion A Cielo Abierto	15.36	A-6 (7)	CL	CL	Arcilla inorganico, tamaño máximo de malla N° 40 de consistencia semi dura y de color rojo, de baja plasticidad con 65.62% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Liq.= 35.70% e Ind. Plast.= 12.46% y 15.36% de humedad.	-	99.80	65.62	35.76	23.3	12.46
1.10												
1.20												
1.30												
1.40												
1.50												
1.60												
1.70												
1.80												
1.90												
2.00												
2.10												
2.20												
2.30												
2.40												
2.50												
2.60												
2.70												
2.80												
2.90												
3.00												

Observaciones: No se ubico la napa freática hasta explorar el nivel de 1.50 mts

Jr. Eduardo del aguila N°728
Pucallpa
Geoservpuc@hotmail.com

GEOSERV E.I.R.L.
Carlos H. Garcia Palma
TEC. LABORATORISTA

CONSORCIO SAN JUAN
Joan Carlo Bravo Mondonedo
REPRESENTANTE COMUN

Nixon Franklin Odicio Asayac
JEFE DE PROYECTO
CIP. N° 36110

(051) 99-20-90
954953651

CONSORCIO SAN JUAN
Carl A. Godoy del Castillo
Ingeniero Civil
CIP 47749

Ing. Cesar Aquila M.
ESPECIALISTA EN MECANICA DE SUELOS
CIP. N° 44373

- Punto de exploración N° 82 – P82

10896



GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L

Jr. Eduardo del Aguila N° 728 - Pucallpa
 Telf: 59-2880 - Cel. 954953601 - 961705732 - RPA # 954953601 - RUC N° 20393270668
 Correo Electronico: lismojalil2@hotmail.com - geoservpuc@hotmail.com

UCAYALI

PERFIL ESTRATIGRAFICO - SUELOS

PROYECTO : *Ampliación de los sistemas de agua potable y alcantarillado de la localidad de Yauyasoccha para incorporar los sectores III y IV distrito de Yauyasoccha - provincia Coronel Portillo - Ucayali*

SOLICITA CALICATA N° : Municipalidad Distrital de Yauyasoccha

MATERIAL : 37

UBICACIÓN : Material existente
: Jr. Moisés Sison

TECNICO LAB. FECHA : Carlos García P.
: Marzo - 2020

Prof. (Cm)	N° DE MUESTRA	Hum. Nat. (%)	CLASIFICACIÓN			DESCRIPCION DEL SUELO	GRANULOMETRIA (% Que Pasa)			C. FISICAS						
			AASHTO	SUCS	SIMBOLO		N° 10	N° 40	N° 200	LL	LP	IP				
0.00	00	-	-	PT	PT	Arcilla limosa inorganica, tamaño máximo de malla N° 40 de consistencia semi dura y de color rojizo con pintas blanquecinas, de mediana plasticidad con 76.25% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Liq.=40.09% e Ind. Plast.= 14.49% y 20.74% de humedad.	-	-	-	-	-	-				
0.10		01	21.81	A-6 (7)	CL		CL	Limo arcillos inorganico, tamaño máximo de malla N° 40 de consistencia semi dura y de color amarillento con pintas rojizas, de baja plasticidad con 65.52% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Liq.= 35.26% e Ind. Plast.= 11.16% y 21.81% de humedad.	-	98.80	65.63	35.26	24.1	11.16		
0.20			02	21.51	A-7.6 (10)		CL		CL	Arcilla inorganico, tamaño máximo de malla N° 40 de consistencia semi dura y de color blanquecino con vetas amarillentas, de mediana plasticidad con 75.27% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Liq.= 40.19% e Ind. Plast.= 14.72% y 21.51% de humedad.	-	99.61	76.27	40.19	24.4	14.79
0.30																
0.40																
0.50																
0.60																
0.70																
0.80																
0.90																
1.00																
1.10																
1.20																
1.30																
1.40																
1.50																
1.60																
1.70																
1.80																
1.90																
2.00																
2.10																
2.20																
2.30																
2.40																
2.50																
2.60																
2.70																
2.80																
2.90																
3.00																

Observaciones: No se ubicó la napa freática hasta explorar el nivel de 1.50 mts

Jr. Eduardo del aguila N°728
Pucallpa
Geoservpuc@hotmail.com

GEOSERV E.I.R.L.

GOS H. Garcia Palma
JEFE DE PROYECTO
CIP N° 43373

CONSORCIO SAN JUAN

Joan Carlo Bravo Mondonedo
REPRESENTANTE COMUN

Nixon Franklin Odicio Asayac
JEFE DE PROYECTO
CIP N° 25119

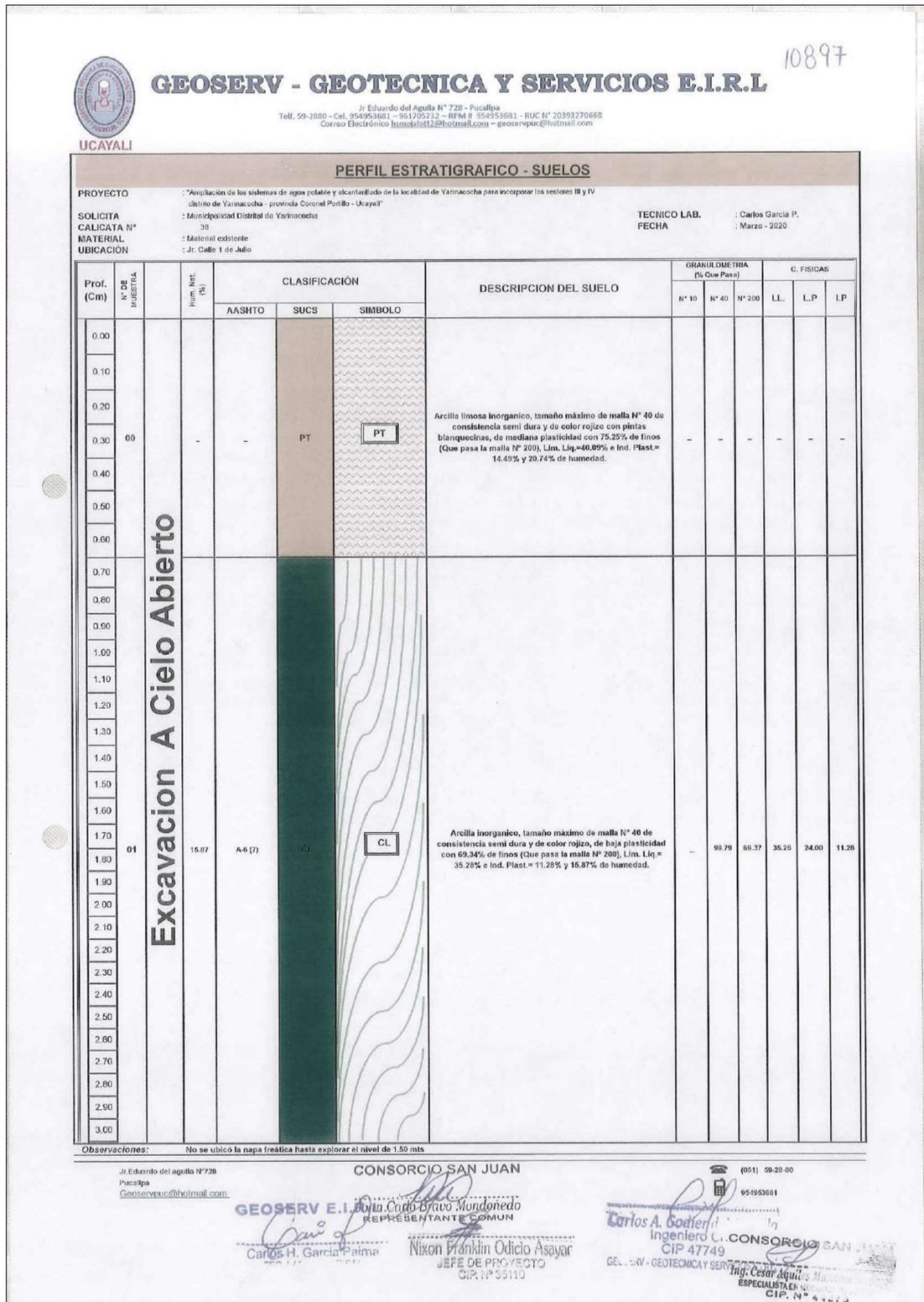
(091) 59-20-00
954953601

CONSORCIO SAN JUAN

Carlos A. Godier del Castillo
Ingeniero Civil
CIP 47749

Ing. Cesar Aquiles M...
ESPECIALISTA EN...
CIP. N° 43373

- Punto de exploración N° 83 – P83



- Punto de exploración N° 84 – P84

10898



GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L

Jr. Eduardo del Aguila N° 728 - Pucallpa
 Telf: 59-2880 - Cel. 954953681 - 96170272 - RPA # 954953681 - RUC N° 20393270668
 Correo Electrónico humajact12@hotmail.com - geoservpuc@hotmail.com

UCAYALI

PERFIL ESTRATIGRAFICO - SUELOS

PROYECTO : Ampliación de los sistemas de agua potable y alcantarillado de la localidad de Yarinaochoa para incorporar los sectores III y IV distrito de Yarinaochoa - provincia Coronel Portillo - Ucayali
SOLICITA : Municipalidad Distrital de Yarinaochoa
CALCATA N° : 39
MATERIAL : Material existente
UBICACIÓN : Vía de Ingreso

TECNICO LAB. : Carlos García P.
FECHA : Marzo - 2020

Prof. (Cm)	N° DE INDUSTRIA	Hum. Nat. (%)	CLASIFICACIÓN			DESCRIPCION DEL SUELO	GRANULOMETRIA (% Que Pasa)			C. FISICAS		
			AASHTO	SUCS	SIMBOLO		N° 10	N° 40	N° 200	LL	LP	IP
0.00	Excavacion A Cielo Abierto			PT	PT	Arcilla limosa inorganico, tamaño máximo de malla N° 49 de consistencia semi dura y de color rojo con pintas blancuecinas, de mediana plasticidad con 1/20% de finos (que pasa la malla N° 200). Lim. Liq.=40.09% e Ind. Plast.= 14.99% y 20.74% de humedad.						
0.10												
0.20												
0.30												
0.40												
0.50												
0.60	Excavacion A Cielo Abierto		A-4 (5)	CL	CL	Arcilla limosa inorganico, tamaño máximo de malla N° 40 de consistencia semi dura y de color rojo, de baja plasticidad con 60.21% de finos (que pasa la malla N° 200). Lim. Liq.= 32.05% e Ind. Plast.= 8.65% y 19.35% de humedad.		90.82	60.21	32.05	23.30	8.86
0.70												
0.80												
0.90												
1.00												
1.10												
1.20												
1.30												
1.40												
1.50												
1.60												
1.70												
1.80												
1.90												
2.00												
2.10												
2.20												
2.30												
2.40												
2.50												
2.60												
2.70												
2.80												
2.90												
3.00												

Observaciones: No se ubicó la napa freática hasta explorar el nivel de 1.50 mts

Jr. Eduardo del aguila N°728
Pucallpa
Geoservpuc@hotmail.com

CONSORCIO SAN JUAN

Joan Carlo Bravo Magdonedo
REPRESENTANTE COMUN

Nixon Franklin Ochoa Asayari
JEFE DE PROYECTO
CIP. N° 35110

(051) 80-28-80
954953681

CONSORCIO SAN JUAN
Car. 4. Godier del Castillo
Ingeniero Civil
CIP 47749
Ing. Cesar Aguiar
ESPECIALISTA EN
CIP. N° 44473





- Punto de exploración N° 85 – P85

10899



GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L

Jr. Eduardo del Aguila N° 728 - Pucallpa
 Telf. 59-2890 - Cel. 954953681 - 961705732 - RPA # 954953681 - RUC N° 20393270668
 Correo Electronico gsma@geoserv.com - geoservpuc@hotmail.com

PERFIL ESTRATIGRAFICO - SUELOS

PROYECTO : "Ampliación de los sistemas de agua potable y alcantarillado de la localidad de Yainacocha para incorporar los sectores III y IV distrito de Yainacocha - provincia Coronel Portillo - Ucayali"

SOLICITA : Municipalidad Distrital de Yainacocha

CALICATA N° : 40

MATERIAL : Material existente

UBICACIÓN : Jr. Señor de Maruy

TECNICO LAB. : Carlos García P.

FECHA : Marzo - 2020

Prof. (Cm)	N° DE MUESTRA	Hum. Nat. (%)	CLASIFICACIÓN			DESCRIPCION DEL SUELO	GRAMULOMETRIA (% Que Pasa)			C. FISICAS		
			AASHTO	SUCS	SIMBOLO		N° 10	N° 40	N° 200	LL	LP	LP
0.00	Excavacion A Cielo Abierto	-	-	PT	PT	Arcilla limosa Inorganica, tamaño máximo de malla N° 40 de consistencia semi dura y de color rojo con pintas blanquecinas, de mediana plasticidad con 75.25% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Liq.=40.09% e Ind. Plast.= 14.49% y 20.74% de humedad.	-	-	-	-	-	-
0.10												
0.20												
0.30												
0.40												
0.50												
0.60												
0.70												
0.80												
0.90												
1.00	Excavacion A Cielo Abierto	25.06	A-7-6 (10)	CL	CL	Arcilla inorganica, tamaño máximo de malla N° 40 de consistencia semi dura y de color blanquecino con vetas rojizas, de mediana plasticidad con 73.98% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Liq.= 40.52% e Ind. Plast.= 15.22% y 25.96% de humedad.	-	93.04	73.98	40.52	25.30	15.22
1.10												
1.20												
1.30												
1.40												
1.50												
1.60												
1.70												
1.80												
1.90												
2.00												
2.10												
2.20												
2.30												
2.40												
2.50												
2.60												
2.70												
2.80												
2.90												
3.00												

Observaciones: No se ubicó la napa freática hasta explorar el nivel de 1.50 mts

Jr. Eduardo del aguila N°728
Pucallpa
Geoservpuc@hotmail.com

GEOSERV E.I.R.L.
 Carlos H. García Paima
 TEC. LABORATORISTA

CONSORCIO SAN JUAN

Joan Carlo Bravo Mondonedo
 REPRESENTANTE COMUN

Nixon Franklin Odicio Asayac
 JEFE DE PROYECTO
 CIP. N° 35119

(001) 59-28-90
954953681

CONSORCIO SAN JUAN
 Carlos A. Godier del Castillo
 Ingeniero Civil
 CIP 47749

Juq. Cesar Aquila
 ESPECIALISTA EN
 CIP. N° 35119

- Punto de exploración N° 86 – P86

10900



GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L

Jr. Eduardo del Aguila N° 728 - Pucallpa
 Telf. 59-2880 - Cel. 954953681 - 961705732 - 2884 # 954953681 - RUC N° 20393270668
 Correo Electrónico hsmolot12@hotmail.com - geoservpuc@hotmail.com

UCAYALI

PERFIL ESTRATIGRAFICO - SUELOS

PROYECTO : *Ampliación de los sistemas de agua potable y alcantarillado de la localidad de Yarinacocha para incorporar los sectores III y IV distrito de Yarinacocha - provincia Coronel Porcillo - Ucayali*

SOLICITA CALICATA N° : 41

MATERIAL : Material existente

UBICACIÓN : Jr. Sin título

TECNICO LAB. FECHA : Carlos Garcia P. Marzo - 2020

Prof. (Cm)	N° DE MUESTRA	Hum. Nat. (%)	CLASIFICACIÓN			DESCRIPCION DEL SUELO	GRANULOMETRIA (% Que Pasa)			C. FISICAS		
			AASHTO	SUCS	SIMBOLO		N° 10	N° 40	N° 200	LL	LP	LP
0.00	00	-	-	PT	PT	Arcilla limosa inorganica, tamaño máximo de malla N° 40 de consistencia semi dura y de color rojizo con platas Mnangochinas, de mediana plasticidad con 75.25% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Liq.=40.09% e Ind. Plast.= 14.49% y 20.74% de humedad.	-	-	-	-	-	-
0.10												
0.20												
0.30												
0.40	01	15.62	A-7-6 (10)	OL	OL	Arcilla inorganica, tamaño máximo de malla N° 40 de consistencia semi dura y de color anaranjado, de mediana plasticidad con 74.99% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Liq.= 40.53% e Ind. Plast.= 15.23% y 18.62% de humedad.	-	99.81	74.09	40.53	28.30	15.23
0.50												
0.60												
0.70												
0.80	02	21.88	A-7-6 (14)	ML	ML	Limo arcilloso inorganico, tamaño máximo de malla N° 40 de consistencia semi dura y de color rojizo, de alta plasticidad con 81.97% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Liq.= 47.54% e Ind. Plast.=20.04% y 21.88% de humedad.	-	99.72	81.97	47.54	27.50	20.06
0.90												
1.00												
1.10												
1.20												
1.30												
1.40												
1.50												
1.60												
1.70												
1.80												
1.90												
2.00												
2.10												
2.20												
2.30												
2.40												
2.50												
2.60												
2.70												
2.80												
2.90												
3.00												

Observaciones: No se ubicó la sapa freática hasta explorar el nivel de 1.50 mts

Jr. Eduardo del aguila N°728
 Pucallpa
 Geoservpuc@hotmail.com

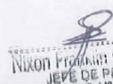
CONSORCIO SAN JUAN

Joan Carlo Bravo Mondamedo
 REPRESENTANTE COMUN

(051) 59-28-80
 954953681

Carlos A. Godier del Castillo
 ingeniero C.
 CIP 47749
 GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L.

Excavacion A Cielo Abierto


 NIRON FRUTOS
 JEFE DE PROYECTO
 CIP: N° 36440


 Ing. Cesar Aquilino
 ESPECIALISTA
 CIP: N° 44...

- Punto de exploración N° 87 – P87

10902



GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L

Jr. Eduardo del Aguila N° 728 - Pucallpa
 Telf. 59-2880 - Cel. 954953681 - 961705732 - RPM 8 954953681 - RUC N° 20393270668
 Correo Electrónico hsmojalot7@hotmail.com - geoservpuc@hotmail.com

UCAYALI

PERFIL ESTRATIGRAFICO - SUELOS

PROYECTO : Ampliación de los sistemas de agua potable y alcantarillado de la localidad de Yarinacocha para incorporar los sectores III y IV del distrito de Yarinacocha - provincia Coronel Portillo - Ucayali

SOLICITA CALICATA N° : 43

MATERIAL UBICACIÓN : Material existente
 M. Anda Lucía

TECNICO LAB. FECHA : Carlos Garcia P.
 : Marzo - 2020

Prof. (Cm)	N° DE MUESTRA	Hum. Nat. (%)	CLASIFICACIÓN			DESCRIPCION DEL SUELO	GRANULOMETRIA (% Que Pasa)			C. FISICAS		
			AASHTO	SUCS	SIMBOLO		N° 10	N° 40	N° 200	LL	LP	IP
0.00	00	-	-	PT	PT	Arcilla limosa inorgánica, tamaño máximo de malla N° 40 de consistencia semi dura y de color rojo con pintas blancuecinas, de mediana plasticidad con 75.25% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Liq.=60.05% e Ind. Plast.=14.49% y 20.74% de humedad.	-	-	-	-	-	-
0.10		01	14.70	A-6 (8)	CL	Arcilla inorgánica, tamaño máximo de malla N° 40 de consistencia semi dura y de color rojo, de mediana plasticidad con 69.50% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Liq.=37.88% e Ind. Plast.=13.30% y 14.79% de humedad.	-	99.73	60.50	37.85	24.50	13.36
0.20												
0.30	02	22.22	A-7-6 (10)			Arcilla inorgánica, tamaño máximo de malla N° 40 de consistencia semi dura y de color blanquecino con vena rojizas, de mediana plasticidad con 75.40% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Liq.=40.45% e Ind. Plast.=15.15% y 22.22% de humedad.	-	99.20	75.49	40.45	25.3	15.15
0.40												
0.50												
0.60												
0.70												
0.80												
0.90												
1.00												
1.10												
1.20												
1.30												
1.40												
1.50												
1.60												
1.70												
1.80												
1.90												
2.00												
2.10												
2.20												
2.30												
2.40												
2.50												
2.60												
2.70												
2.80												
2.90												
3.00												

Excavacion A Cielo Abierto

Observaciones: No se utilizó la napa freática hasta explorar el nivel de 1.50 mts

Jr. Eduardo del aguila N°728
 Pucallpa
 Geoservpuc@hotmail.com

CONSORCIO SAN JUAN

Joan Carlo Bravo Mondonedo
 REPRESENTANTE COMUN

(081) 59-28-80
 954953681

GEOSERV E.I.R.L.

Carlos H. Garcia Painez
 TEC. LABORATORISTA

CONSORCIO SAN JUAN

Nixon Franklin Odicio Asaya
 JEFE DE PROYECTO
 CIP. N° 95110

CONSORCIO SAN JUAN

Carlos A. Godier del Castillo
 Ingeniero Civil
 CIP 47749

CONSORCIO SAN JUAN

Ing. Cesar Aquino
 ESPECIALISTA EN EL
 CIP. N° 44333

- Punto de exploración N° 90 – P90

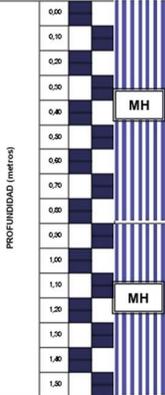
UCAYALI				
<p>GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L</p> <p>J. Ricardo del Aguila N° 723 - Pacallpa Telf. 59-2800 - Cel. 954055601 - 961705732 - RPA # 954055601 - RUC N° 20993270666 Correo Electrónico: hsmq@geoserv.com - geoserv@geoserv.com</p>				
<p>Proyecto: "Mejoramiento de la Transitabilidad Vehicular del Jr. Cabo Pantoja (Desde Jr. Héroes del Cenepa hasta JR. Paraiso), JR. Los Jardines (Desde JR. 12 de Octubre hasta JR. El Prado), Jr. Héroes del Cenepa (Desde Jr. Los Jardines hasta Jr. Cabo Pantoja), Jr. El Prado (Desde Av. Ramiro Priale hasta Jr. Las Caobas) y Jr. Paraiso desde (Av. Via de Evitamiento hasta Jr. Las Caobas) del A.H Santa Anita del Distrito de Manantay - Provincia de Coronel Portillo - Departamento de Ucayali"</p>				
<p>Solicitante: Ing. Joaquin Bacilio Calicata: C-3 Ubicación: Jr. Héroes del Cenepa / Jr. Los Jardines</p>				
<p>Hecho por: Carlos Garcia Ing. Responsable: Carlos Godier del C. Fecha: 11/12/2018</p>				
LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS Y PAVIMENTOS				
REGISTRO DE CALICATA				
M-1	M-2	M-3	M-4	M-5
SUCS	SUCS	SUCS	SUCS	SUCS
AASHTO	AASHTO	AASHTO	AASHTO	AASHTO
LL	LL	LL	LL	LL
LP	LP	LP	LP	LP
H.N %	H.N %	H.N %	H.N %	H.N %
ML				
32,40				
7,80				
17,97				

	<p>0.00 0.10 0.20 0.30 0.40 0.50 0.60 0.70 0.80 0.90 1.00 1.10 1.20 1.30</p>	<p>PT</p>	<p>Material organico de color marron claro limo arenoso de mediana plasticidad y mediana porcentaje de humedad suelo semi compacto.</p>
	<p>ML</p>	<p>Limo inorganico, tamaño máximo de malla N° 10 de consistencia semi dura y de color rojizo, de baja plasticidad con 59.52% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Liq= 32.40% e Ind. Plast.= 7.80% y 17.97% de humedad. No se encontro el nivel freatico a la profundidad de 1.50 mts.</p>	

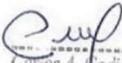
REFERENCIA	DESCRIPCION DEL MATERIAL	PROFUNDIDAD (m)	TIPO	DESCRIPCION
		0.00-0.50 m	PT	Material organico de color marron claro limo arenoso de mediana plasticidad y mediana porcentaje de humedad suelo semi compacto.
		0.50-1.50 m	ML	Limo inorganico, tamaño máximo de malla N° 10 de consistencia semi dura y de color rojizo, de baja plasticidad con 59.52% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Liq= 32.40% e Ind. Plast.= 7.80% y 17.97% de humedad. No se encontro el nivel freatico a la profundidad de 1.50 mts.

- Punto de exploración N° 91 – P91

 GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L				
J. OSORIO DEL AGUILA N° 723 - Pucallpa Telf. 59-2800 - Cel. 954955681 - 961705792 - RPA # 954955681 - RUC N° 20993270666 Correo Electrónico: hsmq@geoserv.com - geoserv@geoserv.com				
UCAYALI				
Proyecto: "Mejoramiento de la Transitabilidad Vehicular del Jr. Cabo Pantoja (Desde Jr. Héroes del Cenepa hasta JR. Paraiso), JR. Los Jardines (Desde JR. 12 de Octubre hasta JR. El Prado), Jr. Héroes del Cenepa (Desde Jr. Los Jardines hasta Jr. Cabo Pantoja), Jr. El Prado (Desde Av. Ramiro Priale hasta Jr. Las Caobas) y Jr. Paraiso desde (Av. Via de Evitamiento hasta Jr. Las Caobas) del A.H Santa Anita del Distrito de Manantay - Provincia de Coronel Portillo - Departamento de Ucayali"				
Solicitante: Ing. Joaquin Bacilio Calicata: C-4 Ubicación: Jr. Prado / Av. Ramiro Priale	Hecho por: Carlos Garcia Ing. Responsable: Carlos Godier del C. Fecha: 11/12/2018			
LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS Y PAVIMENTOS				
REGISTRO DE CALICATA				
M-1	M-2	M-3	M-4	M-5
SUCS	SUCS	SUCS	SUCS	SUCS
AASHTO	AASHTO	AASHTO	AASHTO	AASHTO
LL	LL	LL	LL	LL
LP	LP	LP	LP	LP
H.N %	H.N %	H.N %	H.N %	H.N %
MH	MH	MH	MH	MH
A-7.5 (14)	A-7.5(16)	A-7.5(16)	A-7.5(16)	A-7.5(16)
50,30	55,70	55,70	55,70	55,70
20,10	23,40	23,40	23,40	23,40
15,46	23,78	23,78	23,78	23,78



Limo inorganico, tamaño máximo de malla N° 10 de consistencia semi dura y de color rojizo con pintas blanquecinas, de alta plasticidad con 90.71% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Liq.= 55.70% e Ind. Plast.= 23.40% y 23.78% de humedad. No se encontro el nivel freatico a la profundidad de 1.50 mts.


Carlos A. Godier del Castillo
 Ingeniero Civil
 CIP 47749
 GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L.

Limo inorganico, tamaño máximo de malla N° 8 de consistencia semi dura y de color amarillento, de alta plasticidad con 86.13% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Liq. = 50.30% e Ind. Plast. = 20.10% y 15.46% de humedad. No se encontro el nivel freatico a la profundidad de 1.50 mts.




REFERENCIA	DESCRIPCION DEL MATERIAL	PT	DESCRIPCION DEL MATERIAL
	0.00-0.50 m	PT	Limo inorganico, tamaño máximo de malla N° 10 de consistencia semi dura y de color rojizo con pintas blanquecinas, de alta plasticidad con 90.71% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Liq.= 55.70% e Ind. Plast.= 23.40% y 23.78% de humedad. No se encontro el nivel freatico a la profundidad de 1.50 mts.
	0.50-1.50 m	MH	Limo inorganico, tamaño máximo de malla N° 10 de consistencia semi dura y de color rojizo, de baja plasticidad con 59.52% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Liq.= 32.40% e Ind. Plast.= 7.80% y 17.97% de humedad. No se encontro el nivel freatico a la profundidad de 1.50 mts.

- Punto de exploración N° 92 – P92



GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L

Jr. Ricardo del Aguila N° 725 - Pucallpa
 Telf. 59-2880 - Cel. 954853681 - 961705732 - RPN# 954853681 - RUC N° 20393270668
 Correo: geoserv@geoserv.com - geoserv@hotmial.com

UCAYALI

Proyecto: "Mejoramiento de la Transitibilidad Vehicular del Jr. Cabo Pantoja (Desde Jr. Héroes del Cenepa hasta Jr. Paraiso), Jr. Los Jardines (Desde Jr. 12 de Octubre hasta Jr. El Prado), Jr. Héroes del Cenepa (Desde Jr. Los Jardines hasta Jr. Cabo Pantoja), Jr. El Prado (Desde Av. Ramiro Priale hasta Jr. Las Caobas) y Jr. Paraiso desde (Av. Via de Evitamiento hasta Jr. Las Caobas) del A.H Santa Anita del Distrito de Manantay - Provincia de Coronel Portillo - Departamento de Ucayali"

Solicitante: Inq. Joaquin Bacilio
Calicata: C-1
Ubicación: Jr. Cabo Pantoja

Hecho por: Carlos Garcia
Inq. Responsable: Carlos Godier del C.
Fecha: 11/12/2016

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS Y PAVIMENTOS

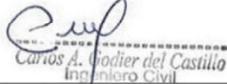
REGISTRO DE CALICATA

M-1		M-2		M-2		M-4		M-5	
SUCS	MH	SUCS	SUCS	SUCS	SUCS	SUCS	SUCS	SUCS	SUCS
AASHTO	A-7.5(18)	AASHTO		AASHTO		AASHTO		AASHTO	
LL	58,30	LL		LL		LL		LL	
LP	24,70	LP		LP		LP		LP	
H.N %	21,42	H.N %		H.N %		H.N %		H.N %	

0,00	■
0,10	■
0,20	■
0,30	■
0,40	■
0,50	■
0,60	■
0,70	■
0,80	■
0,90	■
1,00	■
1,10	■
1,20	■
1,30	■
1,40	■
1,50	■

PT

Material organico de color marron claro limo arenoso de mediana plasticidad y mediana porcentaje de humedad suelo semi compacto.


Carlos A. Godier del Castillo
 Ingeniero Civil
 CIP 47749
 GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L.

MH

Limo inorganico, tamaño máximo de malla N° 10 de consistencia semi dura y de color rojizo con vetas blanquecinas, de alta plasticidad con 94.24% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Liq.= 58.30% e Ind. Plast.= 24.70% y 21.41% de humedad. No se encontro el nivel freatico a la profundidad de 1.50 mts.




REFERENCIA	DESCRIPCION DEL MATERIAL	PROFUNDIDAD (metros)	CATEGORIA	DESCRIPCION
		0.00-0.80 m	PT	Material organico de color marron claro limo arenoso de mediana plasticidad y mediana porcentaje de humedad suelo semi compacto.
		0.80-1.50 m	MH	Limo inorganico, tamaño máximo de malla N° 10 de consistencia semi dura y de color rojizo con vetas blanquecinas, de alta plasticidad con 94.24% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Liq.= 58.30% e Ind. Plast.= 24.70% y 21.41% de humedad. No se encontro el nivel freatico a la profundidad de 1.50 mts.

- Punto de exploración N° 93 – P93



GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L

J. OSWALDO DEL AGUILA N° 723 - Pucallpa
 Telf. 59-2800 - Cel. 954955681 - 961705792 - RPA # 954955681 - RUC N° 20993270660
 Correo: Bacth@geoserv.com.pe - geoserv@geoserv.com.pe

UCAYALI

Proyecto: "Mejoramiento de la Transitabilidad Vehicular del Jr. Cabo Pantoja (Desde Jr. Héroes del Cenepa hasta JR. Paraiso), JR. Los Jardines (Desde JR. 12 de Octubre hasta JR. El Prado), Jr. Héroes del Cenepa (Desde Jr. Los Jardines hasta Jr. Cabo Pantoja), Jr. El Prado (Desde Av. Ramiro Priale hasta Jr. Las Caobas) y Jr. Paraiso desde (Av. Via de Evitamiento hasta Jr. Las Caobas) del A.H Santa Anita del Distrito de Manantay - Provincia de Coronel Portillo - Departamento de Ucayali"

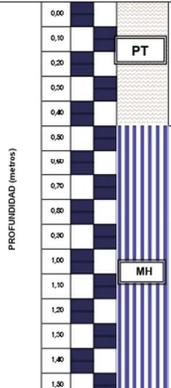
Solicitante: Ing. Joaquin Bacilio
Calicata: C-2
Ubicación: Jr. Cabo Pantoja / Jr. Heroes del Cenepa

Hecho por: Carlos Garcia
Ing. Responsable: Carlos Godier del C.
Fecha: 11/12/2018

LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS Y PAVIMENTOS

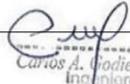
REGISTRO DE CALICATA

M-1		M-2		M-3		M-4		M-5	
SUCS	MH	SUCS	MH	SUCS	MH	SUCS	MH	SUCS	MH
AASHTO	A-7-5(17)	AASHTO		AASHTO		AASHTO		AASHTO	
LL	58,20	LL		LL		LL		LL	
LP	24,50	LP		LP		LP		LP	
H.N %	21,32	H.N %		H.N %		H.N %		H.N %	



PROFUNDIDAD (metros)

PT Material organico, con restos de raices y hierbas en la parte superficial de la calicata, de color marron claro lomos arcilloso de mediana plasticidad y mediana porcentaje de humedad suelo semi compacto.


Carlos A. Godier del Castillo
 Ing. Civil
 CIP 47749
 GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L.

MH Limo inorganico, tamaño máximo de malla N° 10 de consistencia semi dura y de color rojizo con vetas blancuecinas, de alta plasticidad con 94.24% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Liq.= 58.30% e Ind. Plast.= 24.70% y 21.41% de humedad. No se encontro el nivel freatico a la profundidad de 1.50 mts.




REFERENCIA	DESCRIPCION DEL MATERIAL	PROFUNDIDAD	CATEGORIA	DESCRIPCION
		0.00-0.40 m	PT	Material organico, con restos de raices y hierbas en la parte superficial de la calicata, de color marron claro lomos arcilloso de mediana plasticidad y mediana porcentaje de humedad suelo semi compacto.
		0.40-1.50 m	MH	Limo inorganico, tamaño máximo de malla N° 10 de consistencia semi dura y de color rojizo con vetas blancuecinas, de alta plasticidad con 94.24% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Liq.= 58.30% e Ind. Plast.= 24.70% y 21.41% de humedad. No se encontro el nivel freatico a la profundidad de 1.50 mts.

- Punto de exploración N° 94 – P94



GEOSERV-GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L

Jr. Eduardo del Aguila # 728 - Pucallpa
 Telf. 59-2880 - Cel. 961971920 – 961705732 – RPM #732669- RUC N° 20393270668
 Correo Electrónico hsmojalott2@hotmail.com -geoservpuc@hotmail.com

005423

CALICATA	C-3A LIPA		
Prof. (m)	0.00 - 0.50	0.50 – 1.40	1.40 – 3.00
Ret. N° 4	-- --	-- --	-- --
Pasa N° 200	-- --	59.70%	69.70%
L.L	-- --	33.19%	33.04%
I.P.	-- --	11.24%	14.00%
SUCS	-- --	CL	CL
AASTHO	-- --	A-6 (5)	A-6 (8)

REDES DE DISTRIBUCION DE AGUA Y DESAGUE

CALICATA	C-1	
Prof. (m)	0.00 - 0.50	0.50 – 3.00
Ret. N° 4	-- --	-- --
Pasa N° 200	95.80%	96.60%
L.L	57.01%	57.85%
I.P.	29.09%	23.93%
SUCS	CH	CH
AASTHO	A-7-6 (19)	A-7-6 (20)



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CORONEL PORTILLO
 GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS
 Ing. Juan Manuel Reyes Meza
 Sub Gerente de Estudios y Proyectos
 C.I.P. N° 139642

Carlos A. Montero Castillo
 Carlos A. Montero Castillo
 Ingeniero Civil
 C.I.P. N° 17768
 GEOSERV-GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L.

**PROYECTO : "ACTUALIZACION DEL EXPEDIENTE TECNICO DEL PROYECTO:
 MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO
 DEL SECTOR 12 - DISTRITO DE MANANTAY - CORONEL PORTILLO - UCA YALI"**

- Punto de exploración N° 95 y N° 96 – P95 y P96



GEOSERV-GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L

Jr. Eduardo del Aguila # 728 - Pucallpa
 Telf. 59-2880 - Cel. 961971920 – 961705732 – RPM #732669- RUC N° 20393270668
 Correo Electrónico hsmojlott2@hotmail.com -geoservpuc@hotmail.com

005424

CALICATA		C-2		
Prof. (m)	0.00 - 0.50	0.50 - 1.20	1.20 - 3.00	
Ret. N° 4	-- --	-- --	-- --	
Pasa N° 200	78.30%	65.20%	79.80%	
L.L	23.28%	30.04%	40.42%	
I.P.	5.72%	9.10%	15.41%	
SUCS	CL-ML	CL	CL	
AASTHO	(9)	A-4 (6)	A-7-6 (10)	

CALICATA		C-3	
Prof. (m)	0.00 - 0.50	0.50 - 3.00	
Ret. N° 4	-- --	-- --	
Pasa N° 200	78.30%	97.20%	
L.L	23.08%	52.97%	
I.P.	5.38%	22.01%	
SUCS	CL-ML	OH	
AASTHO	(9)	A-7-5 (15)	



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CORONEL PORTILLO
 GERENCIA DE INVERSIÓN, OBRAS Y OBRAS
 Ing. Juan Manuel Reyes Mesa
 Sub Gerente de Estudios y Proyectos
 C.I.P. N° 139632

[Handwritten Signature]
 Gerencia de Estudios y Proyectos
 GEOSERV-GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L

**PROYECTO : "ACTUALIZACION DEL EXPEDIENTE TECNICO DEL PROYECTO:
 MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO
 DEL SECTOR 12 - DISTRITO DE MANANTAY - CORONEL PORTILLO - UCA YALI"**

- Punto de exploración N° 97 y N° 98– P97 y P98



GEOSERV-GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L

005425

Jr. Eduardo del Aguila # 728 - Pucallpa
 Telf. 59-2880 - Cel. 961971920 – 961705732 – RPM #732669- RUC N° 20393270668
 Correo Electrónico hsmojalott2@hotmail.com -geoservpuc@hotmail.com

CALICATA		C-4
Prof. (m)	0.00 - 0.30	0.30 – 3.00
Ret. N° 4	-- --	-- --
Pasa N° 200	78.80%	90.30%
L.L	28.34%	37.84%
I.P.	11.36%	15.27%
SUCS	CL	CL
AASTHO	A-6 (9)	A-6 (10)

CALICATA		C-5
Prof. (m)	0.00 - 0.80	0.80 – 3.00
Ret. N° 4	-- --	-- --
Pasa N° 200	86.70%	92.20%
L.L	31.27%	41.11%
I.P.	16.02%	13.20%
SUCS	CL	OL
AASTHO	A-6 (11)	A-7-6 (10)



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CORONEL PORTILLO
 GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS
 Ing. Juan Manuel Reyes Meza
 Sub Gerente de Estudios y Proyectos
 C.I.P. N° 139632

[Signature]
 Gerente General
 GEOSERV-GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L.



P R O Y E C T O : "ACTUALIZACION DEL EXPEDIENTE TECNICO DEL PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO DEL SECTOR 12 - DISTRITO DE MANANTAY - CORONEL PORTILLO - UCAYALI"

- Punto de exploración N° 99 y N° 100 – P99 y P100



GEOSERV-GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L

Jr. Eduardo del Aguila # 728 - Pucallpa
 Telf. 59-2880 - Cel. 961971920 – 961705732 – RPM #732669- RUC N° 20393270668
 Correo Electrónico hsmojalott2@hotmail.com -geoservpuc@hotmail.com

005426

CALICATA		C-6
Prof. (m)		0.00 – 3.00
Ret. N° 4		-- --
Pasa N° 200		86.80%
L.L		31.19%
I.P.		15.61%
SUCS		CL
AASTHO		A-6 (10)

CALICATA		C-7	
Prof. (m)		0.00 – 0.70	0.70 – 3.00
Ret. N° 4		-- --	-- --
Pasa N° 200		84.20%	85.63%
L.L		40.84%	29.95%
I.P.		17.58%	9.07%
SUCS		CL	CL
AASTHO		A-7-6 (11)	(9)



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CORONEL PORTILLO
 GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS

Ing. Juan Manuel Reyes Meza
 Sub Gerente de Estudios y Proyectos
 C.I.P. N° 139632

Carlos A. Godier del Castillo
 Ingeniero Civil
 C.I.P. 47769
 GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L.

**PROYECTO: "ACTUALIZACION DEL EXPEDIENTE TECNICO DEL PROYECTO:
 MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO
 DEL SECTOR 12 - DISTRITO DE MANANTAY - CORONEL PORTILLO - UCA YALI"**

- Punto de exploración N° 101 y N° 102 – P101 y P102



GEOSERV-GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L

005427

Jr. Eduardo del Aguila # 728 - Pucallpa
 Telf. 59-2880 - Cel. 961971920 – 961705732 – RPM #732669- RUC N° 20393270668
 Correo Electrónico hsmojalott2@hotmail.com -geoservpuc@hotmail.com

CALICATA		C-8
Prof. (m)	0.00 – 0.40	0.40 – 3.00
Ret. N° 4	-- --	-- --
Pasa N° 200	84.90%	70.10%
L.L	41.01%	32.15%
I.P.	21.05%	10.66%
SUCS	CL	CL
AASTHO	A-7-6 (13)	A-6 (6)

CALICATA		C-9
Prof. (m)	0.00 – 0.60	0.60 – 3.00
Ret. N° 4	-- --	-- --
Pasa N° 200	81.30%	75.50%
L.L	40.31%	40.62%
I.P.	15.29%	15.61%
SUCS	CL	CL
AASTHO	A-7-6 (10)	A-7-6 (10)



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CORONEL PORTILLO
 GERENCIA DE INFRASTRUCTURA Y OBRAS
 Ing. Juan Manuel Reyes Meza
 Sub Gerente de Estudios y Proyectos
 C.I.P. N° 139632

Carlos A. Godier del Castillo
 Ingeniero Civil
 CIP 47749
 GEOSERV-GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L.



PROYECTO: "ACTUALIZACION DEL EXPEDIENTE TECNICO DEL PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO DEL SECTOR 12 - DISTRITO DE MANANTAY - CORONEL PORTILLO - UCAYALI"

- Punto de exploración N° 103 y N° 104 – P103 y P104



GEOSERV-GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L

Jr. Eduardo del Aguila # 728 - Pucallpa
 Telf. 59-2880 - Cel. 961971920 – 961705732 – RPM #732669- RUC N° 20393270668
 Correo Electrónico hsmojalott2@hotmail.com -geoservpuc@hotmail.com

005428

CALICATA		C-10
Prof. (m)	0.00 – 0.60	0.60 – 3.00
Ret. N° 4	-- --	-- --
Pasa N° 200	81.20%	67.70%
L.L	40.05%	30.16%
I.P.	14.87%	8.53%
SUCS	CL	CL
AASTHO	A-7-6 (10)	A-4 (6)

CALICATA		C-11
Prof. (m)	0.00 – 3.00	
Ret. N° 4	-- --	
Pasa N° 200	85.10%	
L.L	40.03%	
I.P.	15.33%	
SUCS	CL	
AASTHO	A-7-6 (10)	



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CORONEL PORTILLO
 GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS
 Ing. Juan Manuel Reyes Heza
 Sub Gerencia de Estudios y Proyectos
 C.I.P. N° 139632

C.A.
 Carlos A. Godier del Castillo
 Ingeniero Civil
 CIP 47749
 GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L.



**PROYECTO: "ACTUALIZACION DEL EXPEDIENTE TECNICO DEL PROYECTO:
 MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO
 DEL SECTOR 12 - DISTRITO DE MANANTAY - CORONEL PORTILLO - UCA YALI"**

- Punto de exploración N° 105 y N° 106 – P105 y P106



GEOSERV-GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L

005429

Jr. Eduardo del Aguila # 728 - Pucallpa
 Telf. 59-2880 - Cel. 961971920 – 961705732 – RPM #732669- RUC N° 20393270668
 Correo Electrónico hsmojalott2@hotmail.com -geoservpuc@hotmail.com

CALICATA		C-12	
Prof. (m)	0.00 - 0.60	0.60 – 3.00	
Ret. N° 4	-- --	-- --	
Pasa N° 200	84.80%	94.50%	
L.L	41.77%	55.37%	
I.P.	22.05%	27.45%	
SUCS	CL	CH	
AASTHO	A-7-6 (13)	A-7-6 (18)	

CALICATA		C-13	
Prof. (m)	0.00 - 0.70	0.70 – 3.00	
Ret. N° 4	-- --	-- --	
Pasa N° 200	82.90%	81.80%	
L.L	34.90%	27.45%	
I.P.	14.94%	9.83%	
SUCS	CL	CL	
AASTHO	A-6 (10)	(9)	



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CORONEL PORTILLO
 GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS
 Ing. Juan Manuel Reyes Meza
 Sub Gerente de Estudios y Proyectos
 C.I.F. N° 139602

Carlos A. Guiller del Castillo
 Ingeniero Civil
 CIP-47749
 GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L

**PROYECTO : "ACTUALIZACION DEL EXPEDIENTE TECNICO DEL PROYECTO:
 MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO
 DEL SECTOR 12 - DISTRITO DE MANANTAY - CORONEL PORTILLO - UCAYALI"**

- Punto de exploración N° 107 y N° 108 – P107 y -P108



GEOSERV-GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L

Jr. Eduardo del Aguila # 728 - Pucallpa
 Telf. 59-2880 - Cel. 961971920 – 961705732 – RPM #732669- RUC N° 20393270668
 Correo Electrónico hsmojalott2@hotmail.com -geoservpuc@hotmail.com

005430

CALICATA		C-14
Prof. (m)		0.30 – 3.00
Ret. N° 4		-- --
Pasa N° 200		68.10%
L.L		30.13%
I.P.		8.92%
SUCS		CL
AASTHO		A-4 (6)

CALICATA			C-15
Prof. (m)	0.00 - 0.30		0.30 – 3.00
Ret. N° 4	-- --		-- --
Pasa N° 200	84.00%		84.70%
L.L	40.63%		41.77%
I.P.	16.63%		22.05%
SUCS	CL		CL
AASTHO	A-7-6 (11)		A-7-6 (13)



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CORONEL PORTILLO
 GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS
 Ing. Juan Manuel Reyes Meza
 Sub Gerente de Estudios y Proyectos
 C.I.P. N° 139632

Carlos A. Godier del Castillo
 Ingeniero Civil
 CIP 47769
 GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L.

**PROYECTO: "ACTUALIZACION DEL EXPEDIENTE TECNICO DEL PROYECTO:
 MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO
 DEL SECTOR 12 - DISTRITO DE MANANTAY - CORONEL PORTILLO - UCA YALI"**

- Punto de exploración N° 109 y N° 110 – P109 y P110



GEOSERV-GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L

Jr. Eduardo del Aguila # 728 - Pucallpa
 Telf. 59-2880 - Cel. 961971920 – 961705732 – RPM #732669- RUC N° 20393270668
 Correo Electrónico hsmojalott2@hotmail.com -geoservpuc@hotmail.com

005431

CALICATA		C-16
Prof. (m)		0.10 – 3.00
Ret. N° 4		-- --
Pasa N° 200		80.10%
L.L.		40.77%
I.P.		17.49%
SUCS		CL
AASTHO		A-7-6 (11)

CALICATA		C-17	
Prof. (m)		0.00 - 0.30	0.30 – 3.00
Ret. N° 4		-- --	-- --
Pasa N° 200		59.50%	67.10%
L.L.		34.04%	37.15%
I.P.		12.80%	14.63%
SUCS		CL	CL
AASTHO		A-6 (5)	A-6 (7)



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CORONEL PORTILLO
 GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS
 Ing. Juan Manuel Reyes Meza
 Sub Gerente de Estudios y Proyectos
 C.I.P. N° 139632

Carlos A. Godier del Castillo
 Ingeniero Civil
 C.P. 47743
 GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L.



PROYECTO: "ACTUALIZACION DEL EXPEDIENTE TECNICO DEL PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO DEL SECTOR 12 - DISTRITO DE MANANTAY - CORONEL PORTILLO - UCA YALI"

- Punto de exploración N° 111 y N° 112 – P111 y P112



GEOSERV-GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L

Jr. Eduardo del Aguila # 728 - Pucallpa
 Telf. 59-2880 - Cel. 961971920 – 961705732 – RPM #732669- RUC N° 20393270668
 Correo Electrónico hsmojalott2@hotmail.com -geoservpuc@hotmail.com

005432

CALICATA		C-18
Prof. (m)	0.00 - 0.30	0.30 – 3.00
Ret. N° 4	-- --	-- --
Pasa N° 200	83.60%	90.60%
L.L	43.39%	55.98%
I.P.	17.79%	27.54%
SUCS	CL	CH
AASTHO	A-7-6 (12)	A-7-6 (18)

CALICATA		C-19
Prof. (m)	Prof. (m)	Prof. (m)
Ret. N° 4	Ret. N° 4	Ret. N° 4
Pasa N° 200	Pasa N° 200	Pasa N° 200
L.L	L.L	L.L
I.P.	I.P.	I.P.
SUCS	SUCS	SUCS
AASTHO	AASTHO	AASTHO



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CORONEL PORTILLO
 GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS
 Ing. Juan Manuel Rojas Meza
 Sub Gerente de Estudios y Proyectos
 C.I.P. N° 139632

Cmp
 Carlos A. Góñez del Castillo
 Ingeniero Civil
 CIP #7749
 GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L.

**PROYECTO: "ACTUALIZACION DEL EXPEDIENTE TECNICO DEL PROYECTO:
 MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO
 DEL SECTOR 12 - DISTRITO DE MANANTAY - CORONEL PORTILLO - UCA YALI"**

- Punto de exploración N° 113 y N° 114 – P113 y P114



GEOSERV-GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L

005433

Jr. Eduardo del Aguila # 728 - Pucallpa
 Telf. 59-2880 - Cel. 961971920 – 961705732 – RPM #732669- RUC N° 20393270668
 Correo Electrónico hsmojalott2@hotmail.com -geoservpuc@hotmail.com

CALICATA		C-20	
Prof. (m)	0.10 - 0.90	0.90 - 3.00	
Ret. N° 4	-- --	-- --	
Pasa N° 200	77.30%	84.90%	
L.L	43.13%	45.21%	
I.P.	18.99%	20.81%	
SUCS	CL	CL	
AASTHO	A-7-6 (12)	A-7-6 (13)	

CALICATA		C-21	
Prof. (m)	0.00 - 0.80	0.80 - 3.00	
Ret. N° 4	-- --	-- --	
Pasa N° 200	87.70%	81.20%	
L.L	48.49%	42.41%	
I.P.	23.93%	18.16%	
SUCS	CL	CL	
AASTHO	A-7-6 (15)	A-7-6 (12)	



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CORONEL PORTILLO
 GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS

Juan Manuel Reyes Moza
 Ing. Juan Manuel Reyes Moza
 Sub Gerencia de Estudios y Proyectos
 C.I.P. N° 139638

Carlos A. Gualter del Castillo
 Carlos A. Gualter del Castillo
 Ingeniero Civil
 C.I.P. N° 77749
 GEOSERV-GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L

PROYECTO: "ACTUALIZACION DEL EXPEDIENTE TECNICO DEL PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO DEL SECTOR 12 - DISTRITO DE MANANTAY - CORONEL PORTILLO - UCA YALI"

- Punto de exploración N° 115 y N° 116 – P115 y P116



GEOSERV-GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L

Jr. Eduardo del Aguila # 728 - Pucallpa
 Telf. 59-2880 - Cel. 961971920 – 961705732 – RPM #732669- RUC N° 20393270668
 Correo Electrónico hsmojalott@hotmail.com -geoservpuc@hotmail.com

005434

CALICATA		C-22
Prof. (m)	0.00 - 0.60	0.60 – 3.00
Ret. N° 4	-- --	-- --
Pasa N° 200	76.20%	75.60%
L.L	39.05%	40.76%
I.P.	14.45%	16.12%
SUCS	CL	CL
AASTHO	A-6 (10)	A-7-6 (11)

CALICATA		C-23
Prof. (m)	0.00 - 0.70	0.70 – 3.00
Ret. N° 4	-- --	-- --
Pasa N° 200	76.50%	73.60%
L.L	42.72%	41.46%
I.P.	17.22%	16.43%
SUCS	CL	CL
AASTHO	A-7-6 (11)	A-7-6 (10)



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CORONEL PORTILLO
 GERENCIA DE INGENIERIA, CONSTRUCCION Y OBRAS
 Ing. Juan Manuel Mejias Meza
 Sub Gerente de Estudios y Proyectos
 C.I.P. N° 139034

Carlos A. Cadiz del Castillo
 Ingeniero Civil
 CIP 47769
 GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L

**PROYECTO: "ACTUALIZACION DEL EXPEDIENTE TECNICO DEL PROYECTO:
 MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO
 DEL SECTOR 12 - DISTRITO DE MANANTAY - CORONEL PORTILLO - UCA YALI"**

- Punto de exploración N° 117 y N° 118 – P117 y P118



GEOSERV-GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L

005435

Jr. Eduardo del Aguila # 728 - Pucallpa
 Telf. 59-2880 - Cel. 961971920 – 961705732 – RPM #732669- RUC N° 20393270668
 Correo Electrónico hsmojalott2@hotmail.com -geoservpuc@hotmail.com

CALICATA		C-24
Prof. (m)	0.00 - 0.80	0.80 – 3.00
Ret. N° 4	-- --	-- --
Pasa N° 200	87.60%	88.20%
L.L	46.29%	47.45%
I.P.	19.85%	20.24%
SUCS	CL	CL
AASTHO	A-7-6 (13)	A-7-6 (14)

CALICATA		C-25
Prof. (m)	0.00 - 0.60	0.60 – 3.00
Ret. N° 4	-- --	-- --
Pasa N° 200	67.40%	66.70%
L.L	36.40%	36.83%
I.P.	13.31%	12.44%
SUCS	CL	CL
AASTHO	A-6 (7)	A-6 (6)



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CORONEL PORTILLO
 GERENCIA DE OBRAS, CONSTRUCCION Y OBRAS
 Ing. Oscar Roberto Reyes Maza
 Sub Gerente de Estudios y Proyectos
 C.I.F. N° 134042

Ing. Carlos A. Godier del Castillo
 Ingeniero Civil
 CIP 47749
 GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L

PROYECTO: "ACTUALIZACION DEL EXPEDIENTE TECNICO DEL PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO DEL SECTOR 12 - DISTRITO DE MANANTAY - CORONEL PORTILLO - UCA YALI"

- Punto de exploración N° 119 y N° 120 – P119 y P120



GEOSERV-GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L

005436

Jr. Eduardo del Aguila # 728 - Pucallpa
 Telf. 59-2880 - Cel. 961971920 – 961705732 – RPM #732669- RUC N° 20393270668
 Correo Electrónico hsmojalott2@hotmail.com -geoservpuc@hotmail.com

CALICATA		C-26
Prof. (m)	0.00 - 0.40	0.40 – 3.00
Ret. N° 4	-- --	-- --
Pasa N° 200	66.30%	80.40%
L.L	38.33%	43.40%
I.P.	15.78%	17.60%
SUCS	CL	CL
AASTHO	A-6 (8)	A-7-6 (12)

CALICATA		C-27
Prof. (m)	0.00 - 0.40	0.40 – 3.00
Ret. N° 4	0.20%	-- --
Pasa N° 200	73.20%	69.30%
L.L	43.24%	37.86%
I.P.	18.67%	13.55%
SUCS	CL	CL
AASTHO	A-7-6 (11)	A-6 (7)



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CORONEL PORTILLO
 GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS
 Ing. Juan Manuel Rojas Meza
 Sub Director de Estudios y Proyectos
 C.I.P. N° 199942

Carlos A. Guiter del Castillo
 Carlos A. Guiter del Castillo
 Ingeniero Civil
 CIP 47749
 GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L

PROYECTO: "ACTUALIZACION DEL EXPEDIENTE TECNICO DEL PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO DEL SECTOR 12 - DISTRITO DE MANANTAY - CORONEL PORTILLO - UCA YALI"

- Punto de exploración N° 121 y N° 122 – P121 y P122



GEOSERV-GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L

005437

Jr. Eduardo del Aguila # 728 - Pucallpa
 Telf. 59-2880 - Cel. 961971920 – 961705732 – RPM #732669- RUC N° 20393270668
 Correo Electrónico hsmojalott2@hotmail.com -geoservpuc@hotmail.com

CALICATA		C-28
Prof. (m)	0.00 – 3.00	
Ret. N° 4	-- --	
Pasa N° 200	91.50%	
L.L	50.53%	
I.P.	22.51%	
SUCS	CH	
AASTHO	A-7-6 (15)	

CALICATA			C-29
Prof. (m)	0.00 - 0.60	0.60 – 3.00	
Ret. N° 4	-- --	-- --	
Pasa N° 200	88.00%	83.20%	
L.L	44.89%	42.53%	
I.P.	19.12%	17.58%	
SUCS	CL	CL	
AASTHO	A-7-6 (13)	A-7-6 (12)	



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CORONEL PORTILLO
 GERENCIA DE INFRAESTRUCTURAS Y OBRAS
 Ing. Juan Manuel Reyes Meza
 Sub Gerente de Estudios y Proyectos
 C.I.P. N° 139432

Carul
 Carlos A. Calder del Castillo
 Ingeniero Civil
 CIP 47743
 GEOSERV-GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L.

**PROYECTO : "ACTUALIZACION DEL EXPEDIENTE TECNICO DEL PROYECTO:
 MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO
 DEL SECTOR 12 - DISTRITO DE MANANTAY - CORONEL PORTILLO - UCAYALI"**

- Punto de exploración N° 123 y N° 124 – P123 y P124



GEOSERV-GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L

005438

Jr. Eduardo del Aguila # 728 - Pucallpa
 Telf. 59-2880 - Cel. 961971920 – 961705732 – RPM #732669- RUC N° 20393270668
 Correo Electrónico hsmojalott2@hotmail.com -geoservpuc@hotmail.com

CALICATA		C-30
Prof. (m)	0.00 - 0.60	0.60 – 3.00
Ret. N° 4	-- --	0.20%
Pasa N° 200	90.30%	93.20%
L.L	50.48%	51.65%
I.P.	21.37%	24.12%
SUCS	OH	CH
AASTHO	A-7-6 (15)	A-7-6 (16)

CALICATA		C-31
Prof. (m)	0.00 - 0.40	0.40 – 3.00
Ret. N° 4	-- --	-- --
Pasa N° 200	77.30%	82.90%
L.L	41.96%	44.78%
I.P.	17.61%	18.87%
SUCS	CL	CL
AASTHO	A-7-6 (11)	A-7-6 (13)



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CORONEL PORTILLO
 GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS
 Ing. Juan Manuel Rojas Meza
 Sub Gerente de Estudios y Proyectos
 C.I.P. N° 139632

Carl
 Carlos A. Godier del Castillo
 Ingeniero Civil
 C.P. 47769
 GEOSERV-GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L.

PROYECTO: "ACTUALIZACION DEL EXPEDIENTE TECNICO DEL PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO DEL SECTOR 12 - DISTRITO DE MANANTAY - CORONEL PORTILLO - UCA YALI"

- Punto de exploración N° 125 y N° 126 – P125 y P126



GEOSERV-GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L

005439

Jr. Eduardo del Aguila # 728 - Pucallpa
 Telf. 59-2880 - Cel. 961971920 – 961705732 – RPM #732669- RUC N° 20393270668
 Correo Electrónico hsmojalott2@hotmail.com -geoservpuc@hotmail.com

CALICATA		C-32	
Prof. (m)	0.20 - 0.60	0.60 - 3.00	
Ret. N° 4	-- --	-- --	
Pasa N° 200	89.00%	93.20%	
L.L	47.40%	52.30%	
I.P.	21.34%	23.52%	
SUCS	CL	OH	
AASTHO	A-7-6 (14)	A-7-6 (16)	

CALICATA		C-33	
Prof. (m)	0.30 - 1.00	1.00 - 3.00	
Ret. N° 4	-- --	-- --	
Pasa N° 200	32.20%	63.40%	
L.L	28.26%	33.58%	
I.P.	9.16%	10.41%	
SUCS	SC	CL	
AASTHO	A-2-4 (0)	A-6 (5)	



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CORONEL PORTILLO
 GERENCIA DE INFRACRUCIA Y OBRAS
 Ing. Juan Manuel Rojas Mesa
 Sub Gerente de Estudios y Proyectos
 C.I.F. N° 139602

Carlos A. Godoy del Castillo
 Ingeniero Civil
 CIP 47769
 GEOSERV-GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L

**PROYECTO : "ACTUALIZACION DEL EXPEDIENTE TECNICO DEL PROYECTO:
 MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO
 DEL SECTOR 12 - DISTRITO DE MANANTAY - CORONEL PORTILLO - UCA YALI"**

- Punto de exploración N° 127 – P127

CONSTRUCCION Y SUPERVISION DE OBRAS CIVILES
 CONFIANZA RESPONSABILIDAD

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

REGISTRO DE CALICATA

PROYECTO : *MEJORAMIENTO DE LA TRANSITABILIDAD A NIVEL DE AFIRMADO EN EL AA.HH. LAS FLORES DISTRITO DE MANANTAY
 : - PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO – DEPARTAMENTO DE UCAYALI*
SOLICITA : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MANANTAY
UBICACION : JR. 17 DE AGOSTO / JR. VENEZUELA (CRUCE DE CAÑO)
MATERIAL : NATURAL
CALICATA : C-01

TEC. RESP. : CESAR SEGOBIA P.
FECHA : ENERO 2020

PROFUNDIDAD TOTAL	SIMB.	DESCRIPCION DEL ESTRATO	CLASIFICACION															
			SUCS	AASHTO	N°4	N°10	N°40	N°100	N°200	LL	LP	IP						
1.20 m	Pt	Material orgánico color marrón oscuro, contaminado con restos de impurezas (raíces y restos vegetales) suelo semicompacto.																
1.80 m	CL	Material arcillas inorgánicas de baja plasticidad, color marrón oscuro, en su estado natural semicompacto.	CL	A-7-6 (13)	100.00	100.00	92.52	75.60	72.80	42.50	24.38	18.12						

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
 3.00 m
 PUCALLPA - OTUSALPA

FRANK WINSTON GRANDEZ VARGAS
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 187788

Juan Manuel Reyes Meza
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. 139612

ALBERICHO DE MECANICA DE SUELOS
 Y CONSTRUCCIONES "JAIR" E.I.R.L.
 Ing. Cesar T. Ampudia Campos
 Reg. CIP. N° 61773

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS
 CONSTRUCCIONES "JAIR" E.I.R.L.
 Hider Salazar Rodriguez
 JEFE DE LABORATORIO

- Punto de exploración N° 128 – P128

165



**CONSTRUCCIONES
JAIR E.I.R.L.**

**LABORATORIO DE
MECANICA DE SUELOS**

CONSTRUCCION Y SUPERVISION
DE OBRAS CIVILES



CONFIANZA
HONESTIDAD
RESPONSABILIDAD

REGISTRO DE CALICATA

PROYECTO : "MEJORAMIENTO DE LA TRANSITABILIDAD A NIVEL DE AFIRMADO EN EL AA.HH. LAS FLORES DISTRITO DE MANANTAY
: - PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO – DEPARTAMENTO DE UCAVALI"

SOLICITA : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MANANTAY

MATERIAL : NATURAL

UBICACIÓN : JR. LOS ROSALES - CRUCE DE CAÑO

CALICATA : C-03

TEC. RESP. : CESAR SEGOBIA P.
FECHA : ENERO 2020

PROFUNDIDAD TOTAL	SIMB.	DESCRIPCION DEL ESTRATO	CLASIFICACION													
			SUCS	AASHTO	N°4	N°10	N°40	N°100	N°200	LL	LP	IP				
1.20 m	Pt	Material orgánico de relleno de color rojo, de alto contenido orgánico, de regular % de humedad en su estado natural.														
1.80 m	CL	Material Inorgánico arcillas de color rojo con betas cremas, de baja plasticidad, en su estado natural semicompacto.	CL	A-7-6 (15)	100.00	99.95	99.08	89.09	72.87	45.00	24.42	20.58				



3.00 M

[Signature]
FRANK WINSTON GRANDEZ VARGAS
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 187788

[Signature]
Juan Manuel Reyes Meza
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP 139632

[Signature]
Ing. Cesar T. Ampudia Campos
Reg. CIP N° 61773

[Signature]
Hilder Galaz Rodriguez
JEFE DE LABORATORIO

- Punto de exploración N° 129 – P129

CONSTRUCCION Y SUPERVISION DE OBRAS CIVILES
 COMPAÑIA PROMOTORA DEL PONTON S.A.S.

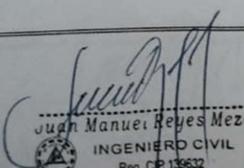
LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

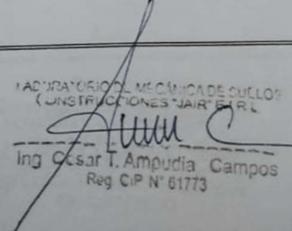
REGISTRO DE CALICATA

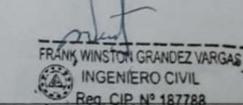
PROYECTO : MEJORAMIENTO DE LA TRANSITABILIDAD A NIVEL DE AFIRMADO EN EL AA.HH. LAS FLORES DISTRITO DE MANANTAY
UBICACIÓN : - PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO – DEPARTAMENTO DE UCAYALI
SOLICITA : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MANANTAY
UBICACIÓN : JR. LOS SAUCES / JR. ROSALES - LADO DERECHO
MATERIAL : NATURAL
CALICATA : 05

TEC. RESP. : CESAR SEGOBIA P.
FECHA : ENERO 2020

PROFUNDIDAD TOTAL	SIMB.	DESCRIPCION DEL ESTRATO	CLASIFICACION													
			SUCS	AASHTO	N°4	N°10	N°40	N°100	N°200	LL	LP	IP				
0.40 m	Pt	Material orgánico de color marrón, de alto contenido orgánico, de regular % de humedad en su estado natural.														
2.60 m	CL	Material arcillas inorgánicas de color marrón, de baja plasticidad, de mediana compresibilidad. Suelo semicompacto.	CL	A-7-6 (16)		100.00	98.67	93.23	78.64	42.00	21.56	20.44				


Juan Manuel Reyes Meza
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CP. N° 139632


Ing Cesar T. Ampudia Campos
 Reg. CIP N° 61773


FRANK WINSTON GRANDE VARGAS
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 187788

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS
 CONSTRUCCIONES "JAI" E.I.R.L.
Helder Salazar Rodríguez
 JEFE DE LABORATORIO

- Punto de exploración N° 130 – P130

16



**CONSTRUCCIONES
'JAIR' E.I.R.L.**

**LABORATORIO DE
MECANICA DE SUELOS**

CONSTRUCCION Y SUPERVISION
DE OBRAS CIVILES



CONFIANZA
INVESTIGACION
RESPONSABILIDAD

REGISTRO DE CALICATA

PROYECTO : "MEJORAMIENTO DE LA TRANSITABILIDAD A NIVEL DE AFIRMADO EN EL AA.HH. LAS FLORES DISTRITO DE MANANTAY"
 : - PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO – DEPARTAMENTO DE UCAVALI"
 SOLICITA : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MANANTAY
 UBICACIÓN : LAS ORQUIDEAS
 MATERIAL : NATURAL
 CALICATA : 07

TEC. RESP. : CESAR SEGOBIA P.
 FECHA : ENERO 2020

PROFUNDIDAD TOTAL	SIMB.	DESCRIPCION DEL ESTRATO	CLASIFICACION													
			SUCS	AASHTO	N°4	N°10	N°40	N°100	N°200	LL	LP	IP				
0.30 m	Pt	Material orgánico de color marrón, de alto contenido orgánico, de regular % de humedad en su estado natural.														
1.20 m	CH	Material arcillas inorgánicas de color rojo con betas cremas, de plasticidad alta, de mediana compresibilidad. Suelo semicomacto.	CH	A-7-6 (25)	-	100.00	98.75	93.98	91.74	51.80	27.75	24.05				



GERENCIA
DE ESTUDIOS Y
PROYECTOS
150 M
CORONEL PORTILLO - UCAVALI


FRANK WINSTON GRANDEZ VARGAS
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 167786

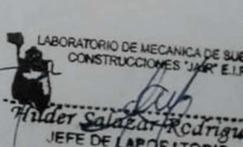
Juan Manuel Reyes Meza


Juan Manuel Reyes Meza
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. 139632

Cesar T. Ampudia Campos


Ing. Cesar T. Ampudia Campos
 Reg. CIP. N° 61773

Hilder Salazar Rodríguez


Hilder Salazar Rodríguez
 JEFE DE LABORATORIO

- Punto de exploración N° 131 – P131

CONSTRUCCION Y SUPERVISION DE OBRAS CIVILES



LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

CONFIANZA
 INTEGRIDAD
 RESPONSABILIDAD

REGISTRO DE CALICATA

PROYECTO : MEJORAMIENTO DE LA TRANSITABILIDAD A NIVEL DE AFIRMADO EN EL AA.HH. LAS FLORES DISTRITO DE MANANTAY
 : - PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO - DEPARTAMENTO DE UCAYALI
SOLICITA : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MANANTAY
UBICACIÓN : LAS ORQUIDEAS
MATERIAL : NATURAL
CALIGATA : 07

TEC. RESP. : CESAR SEGOBIA P.
FECHA : ENERO 2020

PROFUNDIDAD TOTAL	SIMB.	DESCRIPCION DEL ESTRATO	CLASIFICACION													
			SUCS	AASHTO	N°4	N°10	N°40	N°100	N°200	LL	LP	IP				
0.30 m	Pt	Material orgánico de color marrón, de alto contenido orgánico, de regular % de humedad en su estado natural.														
1.20 m	CH	Material arcillas inorgánicas de color rojo con betas cremas, de plasticidad alta, de mediana compresibilidad. Suelo semicompacto.	CH	A-7-6 (25)	-	100.00	98.75	93.98	91.74	51.80	27.75	24.05				

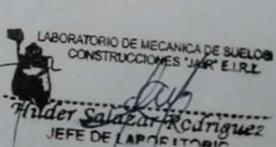




Juan Manuel Reyes Meza
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 139632



Ing. Cesar T. Ampudia Campos
Reg. CIP N° 61773



Hilder Salazar Rodriguez
JEFE DE LABORATORIO



FRANK WINSTON GRANDEZ VARGAS
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 167786

- Punto de exploración N° 132 – N° 143 , P132 – P143

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO, LÍMITES DE PLASTICIDAD
CLASIFICACION DE SUBRASANTE NATURAL

CUADRO RESUMEN
N° 1

UBICACIÓN	IDENTIFICACION		REGISTR O N°	ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO (% QUE PASA)				LÍMITES DE PLASTICIDAD, %			CLASIFICACION		HUMEDAD NATURAL Wn, %	Y _m Tn/m ³	φ	C Kg/cm ²	q _{adm} Kg/cm ²	
	Calicata	Muestra		Prof. (m)	3/4"	N° 4	N° 10	N° 40	N° 200	LL	LP	IP						SUCS
---	C-01	M-01	2425	100.0	100.0	100.0	99.9	84.2	13.9	24.6	13.9	CL	A-6 (12)	20.51	1.99	16.91	0.05	0.70
---	C-02	M-01	2426	100.0	100.0	100.0	99.7	87.7	14.1	27.2	14.1	ML	A-7-6 (13)	29.35	---	---	---	---
---	C-03	M-01	2427	100.0	100.0	100.0	89.2	88.5	19.8	19.8	10.0	CL	A-4 (3)	20.45	---	---	---	---
---	C-04	M-01	2428	100.0	100.0	100.0	100.0	96.9	61.1	39.1	22.1	MH	A-7-5 (28)	29.90	---	---	---	---
---	C-05	M-01	2429	100.0	100.0	100.0	99.9	78.5	31.5	19.8	11.7	CL	A-6 (7)	15.08	1.97	11.92	0.07	0.53
---	C-06	M-01	2430	100.0	100.0	100.0	100.0	98.7	59.0	38.3	20.7	MH	A-7-5 (27)	28.96	---	---	---	---
---	C-07	M-01	2431	100.0	100.0	100.0	99.9	57.2	34.1	28.4	5.6	ML	A-4 (1)	24.10	---	---	---	---
---	C-08	M-01	2432	100.0	100.0	100.0	99.7	97.6	87.2	44.4	42.8	MH	A-7-5 (54)	32.43	1.80	13.39	0.05	0.95
---	C-09	M-01	2433	100.0	100.0	100.0	99.6	92.8	58.3	37.6	20.7	MH	A-7-5 (25)	28.52	---	---	---	---
---	C-10	M-01	2434	100.0	100.0	100.0	99.5	95.4	63.4	42.6	20.8	MH	A-7-5 (27)	34.54	---	---	---	---
---	C-11	M-01	2435	100.0	100.0	100.0	99.8	52.8	29.9	24.4	5.5	ML	A-4 (0)	19.47	1.97	22.25	0.00	0.90
---	C-12	M-01	2436	100.0	100.0	97.4	92.1	80.0	43.1	30.6	12.5	ML	A-7-5 (11)	25.79	---	---	---	---

Donde:

Expansión - Ensayo de Expansión en el consolidómetro bajo una carga de 7 kPa.

LL - Límite líquido

LP - Límite plástico

Y_m - Peso volumétrico o densidad aparente del suelo

IP - Índice plástico

N.P. - No plástico

φ - Angulo de fricción interna del suelo

C - Cohesión del suelo

q_{adm} - Presión admisible o capacidad de carga del suelo

SUCS - Sistema Unificado de Clasificación de Suelos (ASTM D - 2487)

AASHTO - American Society for Testing and Materials (ASTM D - 3282)

- Punto de exploración N° 144 – P144

1010



GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L

Jr. Eduardo del Aguila N° 728 - Pasadizo
 Telf. 59-2050 - Cel. 954953883 - 954702732 - 954953883 - RUC N° 20393270668
 Correo Electrónico: huan@geoserv.com - geoserv@geoserv.com

UCAYALI

Proyecto: "Mejoramiento de las vías transversales a la Av. Centenario desde el km. 0+000 al 5+000, distrito de Calleria y Yarinacocha, provincia de Coronel Portillo - Ucayali - 2da etapa"

Solicitante: Municipalidad Provincial de Coronel Portillo

Calicata: C-1

Ubicación: Jr. Yurimaguas Prog. 0+030

1981 Hecho por: Carlos García

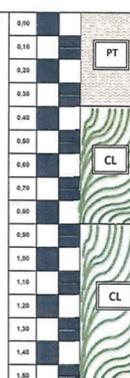
Ing. Responsable: Carlos Godier del C. **1190**

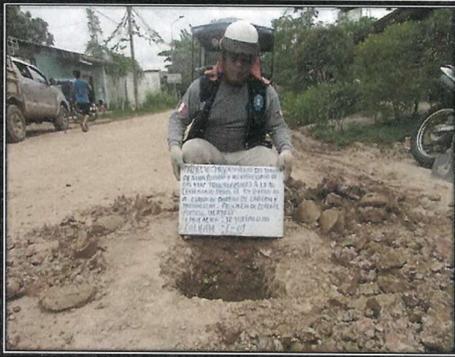
Fecha: Abril del 2020

LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS Y PAVIMENTOS

LEGISLADO DE CALICATA

M-1		M-2		M-3		M-4		M-5	
SUCS	CL	SUCS	CL	SUCS	CL	SUCS	CL	SUCS	CL
AASHTO	A-6(7)	AASHTO	A-7-6(10)	AASHTO		AASHTO		AASHTO	
LL	35,25	LL	40,08	LL		LL		LL	
LP	11,45	LP	14,78	LP		LP		LP	
H.N %	22,77	H.N %	23,17	H.N %		H.N %		H.N %	

PROFUNDIDAD (metros) 0,00 0,10 0,20 0,30 0,40 0,50 0,60 0,70 0,80 0,90 1,00 1,10 1,20 1,30 1,40 1,50		<p style="text-align: center;">Material de relleno con restos de lastrado con grava y ladrillos con concreto de color marron claro. Suelo semi compacto.</p> <hr/> <p style="text-align: center;">Arcilla inorganico, tamaño máximo de malla N° 10 de consistencia semi dura y de color amarillento con pintas marrones , de baja plasticidad con 67.28% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Liq.=35.25% e Ind. Plast.= 11.45% y 22.77% de humedad.</p> <hr/> <p style="text-align: center;">Arcilla inorganico, tamaño máximo de malla N° 10 de consistencia semi dura y de color blanquecino con pintas rojizas , de mediana plasticidad con 76.61% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Liq.=40.08% e Ind. Plast.= 14.78% y 23.17% de humedad.</p>
--	--	--

REFERENCIA	DESCRIPCION DEL MATERIAL	PROFUNDIDAD (m)	SUCS	DESCRIPCION DEL MATERIAL
		0,00-0,30m	PT	Material de relleno con restos de lastrado con grava y ladrillos con concreto de color marron claro. Suelo semi compacto.
		0,30-0,80 m	CL	Arcilla inorganico, tamaño máximo de malla N° 10 de consistencia semi dura y de color amarillento con pintas marrones , de baja plasticidad con 67.28% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Liq.=35.25% e Ind. Plast.= 11.45% y 22.77% de humedad.
		0,80-1,50m	CL	Arcilla inorganico, tamaño máximo de malla N° 10 de consistencia semi dura y de color blanquecino con pintas rojizas , de mediana plasticidad con 76.61% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Liq.=40.08% e Ind. Plast.= 14.78% y 23.17% de humedad.

GEOSERV E.I.R.L.



Car: **Carlos Godier del C.**

Ing. Civil

CIP 47749

- Punto de exploración N° 145 – P145

1008



GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L.

Jr. Estrella del Aguila N° 728 - Pucallpa
 Telf. 59-2302 - Cel. 954953681 - 961705732 - 89174 # 954953681 - RUC N° 20393270668
 Correo Electrónico: haseg@geoserv.com - geoservpu@netmail.com

UCAYALI

Proyecto: "Mejoramiento de las vías transversales a la Av. Centenario desde el km. 0+000 al 5+000, distrito de Calleria y Yarínacocha, provincia de Coronel Portillo - Ucayali - 2da etapa"

Solicitante: Municipalidad Provincial de Coronel Portillo

Calicata: C-3

Ubicación: Jr. Yurimiguas Prog. 0+340

1979

1188

Hecho por: Carlos García
Responsable: Carlos Godier del C.
Fecha: Abril del 2020

LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS Y PAVIMENTOS

REGISTRO DE CALICATA

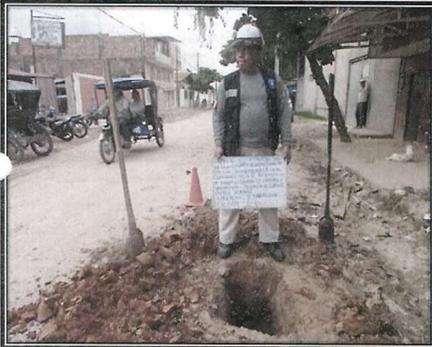
M-1		M-2		M-3		M-4		M-5	
SUCS	ML	SUCS	CL	SUCS	SUCS	SUCS	SUCS	SUCS	SUCS
AASHTO	A-7-6(10)	AASHTO	A-7-6(12)	AASHTO		AASHTO		AASHTO	
LL	40,16	LL	43,68	LL		LL		LL	
IP	14,66	IP	17,48	IP		IP		IP	
H.N %	17,76	H.N %	17,52	H.N %		H.N %		H.N %	

NIVEL FREÁTICO

PROFUNDIDAD (metros)

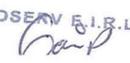
0,00
0,10
0,20
0,30
0,40
0,50
0,60
0,70
0,80
0,90
1,00
1,10
1,20
1,30
1,40
1,50

PT	Material de relleno con restos de lastrado con grava y ladrillos con concreto de color marrón claro. Suelo semi compacto.
ML	Limo arcilloso inorganico, tamaño máximo de malla N° 10 de consistencia semi dura y de color anaranjado rojizo, de mediana plasticidad con 75.84% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lím. Líq.=40.16% e Ind. Plast.= 14.66% y 17.76% de humedad.
CL	Arcilla inorganico, tamaño máximo de malla N° 10 de consistencia semi dura y de color rojizo con pintas blancuecinas, de mediana plasticidad con 78.32% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lím. Líq.=43.68% e Ind. Plast.= 17.48% y 17.52% de humedad.




REFERENCIA	DESCRIPCION DEL MATERIAL	PROFUNDIDAD (m)	SUCS	DESCRIPCION DEL MATERIAL
		0,00-0,60m	PT	Material de relleno con restos de lastrado con grava y ladrillos con concreto de color marrón claro. Suelo semi compacto.
		0,60-1,30 m	ML	Limo arcilloso inorganico, tamaño máximo de malla N° 10 de consistencia semi dura y de color anaranjado rojizo, de mediana plasticidad con 75.84% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lím. Líq.=40.16% e Ind. Plast.= 14.66% y 17.76% de humedad.
		1,30-1,50m	CL	Arcilla inorganico, tamaño máximo de malla N° 10 de consistencia semi dura y de color rojizo con pintas blancuecinas, de mediana plasticidad con 78.32% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lím. Líq.=43.68% e Ind. Plast.= 17.48% y 17.52% de humedad.

GEOSERV E.I.R.L.



Caric. A. Godier del Castillo
 Ingeniero Civil
 CIP 47749
 GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L.

- Punto de exploración N° 146 – P146

1006



GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L

Jr. Eduardo del Aguila N° 728 - Pucallpa
 Telf. 59-2630 - Cel. 954936811 - 961705732 - RPA # 954853681 - RUC N° 20393270668
 Correo Electronico: huanque@geoserv.com - geoservpu@outlook.com

UCAYALI

Proyecto: "Mejoramiento de las vías transversales a la Av. Centenario desde el km. 0+000 al 5+000, distrito de Calleria y Yarínacocha, provincia de Coronel Portillo - Ucayali - 2da etapa"

Solicitante: Municipalidad Provincial de Coronel Portillo

Calicata: C-5

Ubicación: Jr. Nauta Prog. 0+200

1977

Hecho por: Carlos Garcia

Ing. Responsable: Carlos Godier del C.

Fecha: Abril del 2020

1186

LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS Y PAVIMENTOS

REGISTRO DE CALICATA

M-1		M-2		M-3		M-4		M-5	
SUCS	CL	SUCS		SUCS		SUCS		SUCS	
AASHTO	A-7-6(10)	AASHTO		AASHTO		AASHTO		AASHTO	
LL	40,41	LL		LL		LL		LL	
LP	16,11	LP		LP		LP		LP	
H.N %	13,67	H.N %		H.N %		H.N %		H.N %	

PROFUNDIDAD (metros)

0,00
0,10
0,20
0,30
0,40
0,50
0,60
0,70
0,80
0,90
1,00
1,10
1,20
1,30
1,40
1,50

PT

Material de relleno con restos de lastrado con grava y ladrillos con concreto de color marron claro. Suelo semi compacto.

CL

Arena arcillosa inorganico, tamaño máximo de malla N° 10 de consistencia semi dura y de color negruzco, de mediana plasticidad con 74,08% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Liq.=40,41% e Ind. Plast.= 16,11% y 13,67% de humedad.




REFERENCIA	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL	CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN
	0,00-0,90m	PT	Material de relleno con restos de lastrado con grava y ladrillos con concreto de color marron claro. Suelo semi compacto.
	0,90-1,50m	CL	Arena arcillosa inorganico, tamaño máximo de malla N° 10 de consistencia semi dura y de color negruzco, de mediana plasticidad con 74,08% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Liq.=40,41% e Ind. Plast.= 16,11% y 13,67% de humedad.

GEOSERV E.I.R.L.

Car

Carlos H. Garcia Palma

Car

Caric. A. Godier del C.

Ingeniero Civil

CIP 47749

GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L.

- Punto de exploración N° 147 – P147

1972
1001



GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L

Jr. Eduardo del Aguila N° 728 - Pucallpa
 Telf: 59-3220- Cel: 954953681 - 961705732 - 961705732 - 954953681 - RUC N° 20993270698
 Correo Electrónico: geoserv@geoserv.com - geoserv@geoserv.com

UCAYALI

Proyecto: "Mejoramiento de las vías transversales a la Av. Centenario desde el km. 0+000 al 5+000, distrito de Calleria y Yarínacocha, provincia de Coronel Portillo - Ucayali - 2da etapa"

Solicitante: Municipalidad Provincial de Coronel Portillo
Calicata : C-10
Ubicación: Jr. Fernando Stail Prog. 0+160

Hecho por: Carlos Garcia
Ing. Responsable: Carlos Godier del C. 1181
Fecha: Abril del 2020

LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS Y PAVIMENTOS

REGISTRO DE CALICATA

M-1		M-2		M-3		M-4		M-5	
SUCS	MH	SUCS		SUCS		SUCS		SUCS	
AASHTO	A-7-5(15)	AASHTO		AASHTO		AASHTO		AASHTO	
LL	52,46	LL		LL		LL		LL	
LP	20,06	LP		LP		LP		LP	
H.N %	23,28	H.N %		H.N %		H.N %		H.N %	

NIVEL FREÁTICO

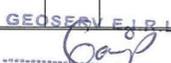
PROFUNDIDAD (metros)

0,00
0,10
0,20
0,30
0,40
0,50
0,60
0,70
0,80
0,90
1,00
1,10
1,20
1,30
1,40
1,50

PT	Material de relleno con restos de lastrado con grava y ladrillos con concreto de color marrón claro. Suelo semi compacto.
MH	Limo organico, tamaño máximo de malla N° 10 de consistencia semi dura y de color rojizo con vetas blancuecinas, de alta plasticidad con 87,05% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lím. Líq.=52,46% e Ind. Plast.= 20,06% y 23,28% de humedad.




REFERENCIA	DESCRIPCION DEL MATERIAL	CATEGORIA	DESCRIPCION
	0,00-0,20m	PT	Material de relleno con restos de lastrado con grava y ladrillos con concreto de color marrón claro. Suelo semi compacto.
	0,20-1,50m	MH	Limo organico, tamaño máximo de malla N° 10 de consistencia semi dura y de color rojizo con vetas blancuecinas, de alta plasticidad con 87,05% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lím. Líq.=52,46% e Ind. Plast.= 20,06% y 23,28% de humedad.



Carlos A. Godier del Castillo
 Ingeniero Civil
 CIP 47749

- Punto de exploración N° 149 – P149

1969 998



GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L

Jr. Eduardo del Aguila N° 728 - Pucallpa
 Telef. 59-2050 - Cel. 954955681 - 963705732 - 9811.9 954953053 - RUC N° 20393270658
 Correo Electrónico: harrag@geoserv.com - geoserv@geoserv.com

UCAVALI
Proyecto: "Mejoramiento de las vías transversales a la Av. Centenario desde el km. 0+000 al 5+000, distrito de Calleria y Yarínacocha, provincia de Coronel Portillo - Ucayali - 2da etapa"

Solicitante: Municipalidad Provincial de Coronel Portillo
Calicata: C-13
Ubicación: Psi Union Prog. 0+060

Hecho por: Carlos García
Ing. Responsable: Carlos Godínez del C.
Fecha: Abril del 2020

1178

LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS Y PAVIMENTOS

REGISTRO DE CALICATA

M-1		M-2		M-3		M-4		M-5	
SUCS	ML	SUCS		SUCS		SUCS		SUCS	
AASHTO	A-7-6(11)	AASHTO		AASHTO		AASHTO		AASHTO	
LL	42,76	LL		LL		LL		LL	
LP	15,86	LP		LP		LP		LP	
H.N %	21,70	H.N %		H.N %		H.N %		H.N %	

NIVEL FREÁTICO

PROFUNDIDAD (metros)

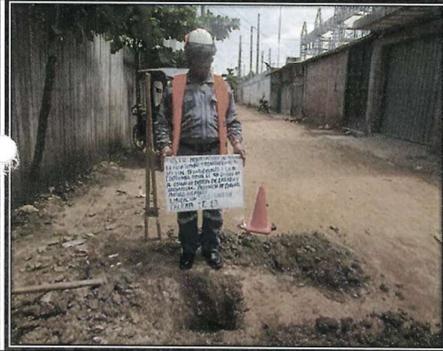
0,00
0,10
0,20
0,30
0,40
0,50
0,60
0,70
0,80
0,90
1,00
1,10
1,20
1,30
1,40
1,50

PT

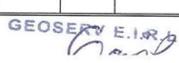
Material de relleno con restos de lastrado con grava y ladrillos con concreto de color marrón claro. Suelo semi compacto.

ML

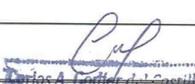
Arcilla inorganica, tamaño máximo de malla N° 10 de consistencia semi dura y de color rojizo con vetas blanquesinas, de mediana plasticidad con 77.53% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Lq.=42.76% e Ind. Plast.= 15.86% y 21.70% de humedad. Se encontro el nivel freatico a la profundidad de 1.40 mts.




REFERENCIA	DESCRIPCION DEL MATERIAL	PROFUNDIDAD	TIPO	DESCRIPCION
		0,00-0,20m	PT	Material de relleno con restos de lastrado con grava y ladrillos con concreto de color marrón claro. Suelo semi compacto.
		0,20-1,50m	ML	Arcilla inorganica, tamaño máximo de malla N° 10 de consistencia semi dura y de color rojizo con vetas blanquesinas, de mediana plasticidad con 77.53% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Lq.=42.76% e Ind. Plast.= 15.86% y 21.70% de humedad. Se encontro el nivel freatico a la profundidad de 1.40 mts.



GEOSERV E.I.R.L.



Carlos A. Godínez del C.
Ingeniero Civil
CIF 47749

- Punto de exploración N° 150 – P150

1968 - 997



GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L

Jr. Eduardo del Aguila N° 728 - Pucallpa
 Telf. 59-3200 - Cel. 954933621 - 953705732 - 954953651 - RUC N° 20399270698
 Correo Electrónico: hmoj@geoserv.com - geoserv@geoserv.com

UCAVALI

Proyecto: "Mejoramiento de las vías transversales a la Av. Centenario desde el km. 0+000 al 5+000, distrito de Calleria y Yarínacocha, provincia de Coronel Portillo - Ucayali - 2da etapa"

Solicitante: Municipalidad Provincial de Coronel Portillo
Calicata: C-14
Ubicación: Jr. 1 de Mayo Prog. 0+030

Hecho por: Carlos García
Ing. Responsable: Carlos Godier del C. 1177
Fecha: Abril del 2020

LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS Y PAVIMENTOS

REGISTRO DE CALICATA

M-1		M-2		M-3		M-4		M-5	
SUCS	ML	SUCS	ML	SUCS	ML	SUCS	ML	SUCS	ML
AASHTO	A-7-6(10)	AASHTO	LL	AASHTO	LL	AASHTO	LL	AASHTO	LL
LL	40,32	LL	LL	LL	LL	LL	LL	LL	LL
LP	14,82	LP	LP	LP	LP	LP	LP	LP	LP
H.N %	17,53	H.N %	H.N %						

NIVEL FREÁTICO

PROFUNDIDAD (metros)

0.00
0.10
0.20
0.30
0.40
0.50
0.60
0.70
0.80
0.90
1.00
1.10
1.20
1.30
1.40
1.50

PT

Material de relleno con restos de lastrado con grava y ladrillos con concreto de color marrón claro. Suelo semi compacto.

ML

Limo arcilloso (relleno) inorganica, tamaño máximo de malla N° 10 de consistencia semi dura y de color negrozco, de mediana plasticidad con 76.42% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Liq.=40.32% e Ind. Plast.= 14.82% y 17.53% de humedad.




REFERENCIA	DESCRIPCION DEL MATERIAL	PT	DESCRIPCION DEL MATERIAL
	0,00-0,40m	PT	Material de relleno con restos de lastrado con grava y ladrillos con concreto de color marrón claro. Suelo semi compacto.
	0,40-1,50m	ML	Limo arcilloso (relleno) inorganica, tamaño máximo de malla N° 10 de consistencia semi dura y de color negrozco, de mediana plasticidad con 76.42% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Liq.=40.32% e Ind. Plast.= 14.82% y 17.53% de humedad.

GEOSERV E.I.R.L.

[Signature]

Ing. Carlos Godier del C.
RUC 47749

- Punto de exploración N° 151 – P151

1900
994



GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L

Jr. Eduardo del Aguila N° 728 - Pucallpa
 Telf. 59-2220 - Cel. 954953881 - 951705732 - 9591854953881 - RUC N° 20393270668
 Correo Electrónico: geoserv@geoserv.com - geoserv@geoserv.com

UCAVALI

Proyecto: "Mejoramiento de las vías transversales a la Av. Centenario desde el km. 0+000 al 5+000, distrito de Calleria y Yarinacocha, provincia de Coronel Portillo - Ucayali - 2da etapa"

Solicitante: Municipalidad Provincial de Coronel Portillo
Calicata: C-17
Ubicación: Jr: 1 de Mayo Prog. 0+410

Hecho por: Carlos Garcia
Ing. Responsable: Carlos Godier del C.
Fecha: Abril del 2020

1174

LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS Y PAVIMENTOS

REGISTRO DE CALICATA

M-1		M-2		M-3		M-4		M-5	
SUCS	CL	SUCS		SUCS		SUCS		SUCS	
AASHTO	A-7-6(10)	AASHTO		AASHTO		AASHTO		AASHTO	
LL	40,12	LL		LL		LL		LL	
LP	15,02	LP		LP		LP		LP	
H.N %	19,29	H.N %		H.N %		H.N %		H.N %	

NIVEL FREÁTICO

PROFUNDIDAD (metros)

0,00
0,10
0,20
0,30
0,40
0,50
0,60
0,70
0,80
0,90
1,00
1,10
1,20
1,30
1,40
1,50

PT	Material de relleno con restos de lastrado con grava y ladrillos con concreto de color marron claro. Suelo semi compacto.
CL	Arcilla inorganica, tamaño máximo de malla N° 4 de consistencia semi dura y de color rojizo con vetas blanquecinas, de mediana humedad y plasticidad con 74.33% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lím. Líq.=40.12% e Ind. Plast.= 15.02% y 19.29% de humedad.




REFERENCIA	DESCRIPCION DEL MATERIAL	PROFUNDIDAD	SUCS	DESCRIPCION
		0,00-0,70m	PT	Material de relleno con restos de lastrado con grava y ladrillos con concreto de color marron claro. Suelo semi compacto.
		0,70-1,50m	CL	Arcilla inorganica, tamaño máximo de malla N° 4 de consistencia semi dura y de color rojizo con vetas blanquecinas, de mediana humedad y plasticidad con 74.33% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lím. Líq.=40.12% e Ind. Plast.= 15.02% y 19.29% de humedad.

GEOSERV E.I.R.L.

Godier

Carlos A. Godier del Castillo
 Ingeniero Civil
 CIP 47749
 GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E. I. R. L.

- Punto de exploración N° 152 – P152

1992



GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L

Jr. Eduardo del Aguila N° 728 - Pucallpa
 Telef. 59-2280 - Cel. 954933481 - 961705732 - 961894933681 - RUC N° 20393270668
 Correo Electrónico: hsm@geoserv.com - geoserv@geoserv.com

UCAVALI

Proyecto: "Mejoramiento de las vías transversales a la Av. Centenario desde el km. 0+000 al 5+000, distrito de Calleria y Yarínacocha, provincia de Coronel Portillo - Ucayali - 2da etapa"

Solicitante: Municipalidad Provincial de Coronel Portillo
Calicata: C-19
Ubicación: Jr. Virgen de Fatima Prog. 0+020

Hecho por: Carlos García
Ing. Responsable: Carlos Godier del C.
Fecha: Abril del 2020

1172

LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS Y PAVIMENTOS

REGISTRO DE CALICATA

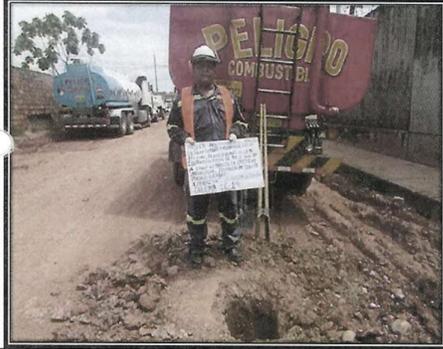
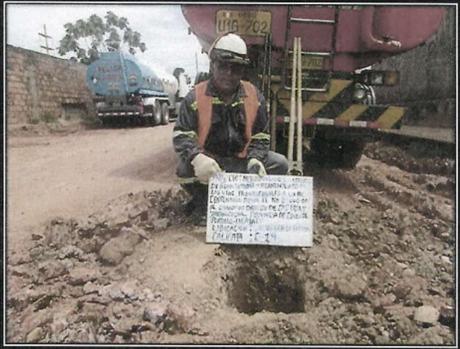
M-1		M-2		M-3		M-4		M-5	
SUCS	ML	SUCS		SUCS		SUCS		SUCS	
AASHTO	A-7-6(12)	AASHTO		AASHTO		AASHTO		AASHTO	
LL	45,37	LL		LL		LL		LL	
LP	17,87	LP		LP		LP		LP	
H.N %	22,62	H.N %		H.N %		H.N %		H.N %	

NIVEL FREÁTICO

PROFUNDIDAD (metros)

0.00
0.10
0.20
0.30
0.40
0.50
0.60
0.70
0.80
0.90
1.00
1.10
1.20
1.30
1.40
1.50

PT	Material de relleno con restos de lastrado con grava y ladrillos con concreto de color marrón claro. Suelo semi compacto.
ML	Limo con arcilla inorganica, tamaño máximo de malla N° 10 de consistencia semi dura y de color rojizo con vetas blanquecinas, de mediana humedad y plasticidad con 81.30% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Líq.=45.37% e Ind. Plast.= 17.87% y 22.62% de humedad.

REFERENCIA	DESCRIPCION DEL MATERIAL	PROFUNDIDAD	CATEGORIA	DESCRIPCION
		0,00-0,50m	PT	Material de relleno con restos de lastrado con grava y ladrillos con concreto de color marrón claro. Suelo semi compacto.
		0,50-1,50m	ML	Limo con arcilla inorganica, tamaño máximo de malla N° 10 de consistencia semi dura y de color rojizo con vetas blanquecinas, de mediana humedad y plasticidad con 81.30% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Líq.=45.37% e Ind. Plast.= 17.87% y 22.62% de humedad.

.....
Car. A. Godier del Castillo
 Ingeniero Civil
 CIP 47749
 GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L.

- Punto de exploración N° 153 – P153

1961 990



GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L

J. Eduardo del Aguila N° 728 - Pucallpa
 Telf. 59-2020 - Cel. 954935621 - 963705732 - 963705732 - 954935621 - SUC N° 20393270668
 Correo Electrónico: banaj@geoserv.com - geoserv@geoserv.com

UCAYALI

Proyecto: "Mejoramiento de las vías transversales a la Av. Centenario desde el km. 0+000 al 5+000, distrito de Calleria y Yarinacocha, provincia de Coronel Portillo - Ucayali - 2da etapa"

Solicitante: Municipalidad Provincial de Coronel Portillo

Calicata : C-21

Ubicación: Jr. Virgen de Fatima Prog. 0+350

Hecho por: Carlos García

Ing. Responsable: Carlos Godíez del C.

Fecha: Abril del 2020

1170

LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS Y PAVIMENTOS

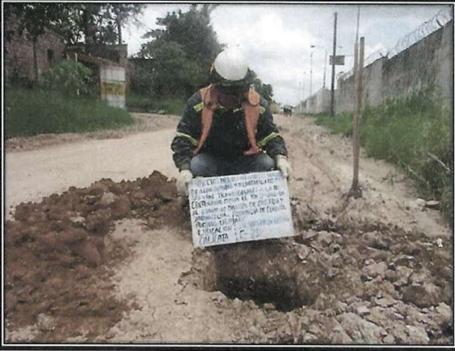
REGISTRO DE CALICATA

M-1		M-2		M-3		M-4		M-5	
SUCS	ML	SUCS	ML	SUCS	ML	SUCS	ML	SUCS	ML
AASHTO	A-4(4)	AASHTO	A-7-6(12)	AASHTO		AASHTO		AASHTO	
LL	32,32	LL	45,62	LL		LL		LL	
LP	8,82	LP	18,12	LP		LP		LP	
H.N %	17,48	H.N %	23,93	H.N %		H.N %		H.N %	

PROFUNDIDAD (metros)

0,00
0,10
0,20
0,30
0,40
0,50
0,60
0,70
0,80
0,90
1,00
1,10
1,20
1,30
1,40
1,50

PT	Material de relleno con restos de lastrado con grava y ladrillos con concreto de color marron claro. Suelo semi compacto.
ML	Limo inorganica, tamaño máximo de malla N° 8 de consistencia semi dura y de color rojizo, de baja humedad y plasticidad con 57.05% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Líq.=32.32% e Ind. Plast.= 8.82% y 17.48% de humedad.
ML	Arcilla inorganica, tamaño máximo de malla N° 8 de consistencia semi dura y de color rojizo con vetas blanquecinas, de mediana humedad y plasticidad con 79.86% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Líq.=45.52% e Ind. Plast.= 18.12% y 23.93% de humedad.

REFERENCIA	DESCRIPCION DEL MATERIAL	PROFUNDIDAD (m)	CATEGORIA	DESCRIPCION
		0,00-0,60m	PT	Material de relleno con restos de lastrado con grava y ladrillos con concreto de color marron claro. Suelo semi compacto.
		0,60-1,30 m	ML	Limo inorganica, tamaño máximo de malla N° 8 de consistencia semi dura y de color rojizo, de baja humedad y plasticidad con 57.05% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Líq.=32.32% e Ind. Plast.= 8.82% y 17.48% de humedad.
		1,30-1,50m	ML	Arcilla inorganica, tamaño máximo de malla N° 8 de consistencia semi dura y de color rojizo con vetas blanquecinas, de mediana humedad y plasticidad con 79.86% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Líq.=45.52% e Ind. Plast.= 18.12% y 23.93% de humedad.

GEOSERV E.I.R.L.

Carlos Godíez del C.

Carlos A. Godíez del Castillo

Ingeniero Civil
CIP 47749

GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L.

- Punto de exploración N° 154 – P154

1948 977



GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L

Jr. Eduardo del Aguila N° 728 - Pucallpa
 Telf. 59-2623 - Cel. 954953682 - 961705732 - 9942 8 954953683 - RUC N° 20293270628
 Correo Electrónico: hango@geoserv.com - geoserv@geoserv.com

UCAYALI

Proyecto: "Mejoramiento de las vías transversales a la Av. Centenario desde el km. 0+000 al 5+000, distrito de Calleria y Yarinacocha, provincia de Coronel Portillo - Ucayali - 2da etapa"

Solicitante: Municipalidad Provincial de Coronel Portillo

Calicata: C-34

Ubicación: Jr. Flora y Fauna Prog. 0+080

Hecho por: Carlos Garcia

Ing. Responsable: Carlos Godier del C.

Fecha: Abril del 2020

LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS Y PAVIMENTOS

REGISTRO DE CALICATA

M-1		M-2		M-3		M-4		M-5	
SUCS	ML	SUCS		SUCS		SUCS		SUCS	
AASHTO	A-7-6(14)	AASHTO		AASHTO		AASHTO		AASHTO	
LL	49,14	LL		LL		LL		LL	
LP	19,44	LP		LP		LP		LP	
H.N %	20,93	H.N %		H.N %		H.N %		H.N %	

PROFUNDIDAD (metros)

0,00
0,10
0,20
0,30
0,40
0,50
0,60
0,70
0,80
0,90
1,00
1,10
1,20
1,30
1,40
1,50

PT

Material de relleno con restos de lastrado con grava y ladrillos con concreto de color marron claro. Suelo semi compacto.

ML

Limo organica, tamaño máximo de malla N° 10 de consistencia semi dura y de color rojizo con vetas blancuecinas, de mediana humedad y plasticidad con 85.01% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lím. Líq.=49.14% e Ind. Plast.= 19.44% y 20.93% de humedad.




REFERENCIA	DESCRIPCION DEL MATERIAL	PROFUNDIDAD	SUCS	DESCRIPCION
		0,00-0,40m	PT	Material de relleno con restos de lastrado con grava y ladrillos con concreto de color marron claro. Suelo semi compacto.
		0,40-1,50m	ML	Limo organica, tamaño máximo de malla N° 10 de consistencia semi dura y de color rojizo con vetas blancuecinas, de mediana humedad y plasticidad con 85.01% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lím. Líq.=49.14% e Ind. Plast.= 19.44% y 20.93% de humedad.

GEOSERV E.I.R.L.

Carlos H. Garcia Palma

Carlos H. Garcia Palma

Carlos Godier del Cusillo

Carlos Godier del Cusillo
Ingeniero Civil
CIP 47726

- Punto de exploración N° 155 – P155

1951 980



GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L

Jr. Eduardo del Aguila N° 728 - Pucallpa
 Telef. 59-2280 - Cel. 954933621 - 963705732 - 96345930263 - RUC N° 209893270658
 Correo Electrónico: harrag@geoserv.com - geoserv@geoserv.com

UCAVALI

Proyecto: "Mejoramiento de las vías transversales a la Av. Centenario desde el km. 0+000 al 5+000, distrito de Calleria y Yarinacocha, provincia de Coronel Portillo, Ucayali - 2da etapa"

Solicitante: Municipalidad Provincial de Coronel Portillo

Calicata : C-31

Ubicación: Jr. Flora y Fauna Prog. 0+530

Hecho por: Carlos García
Ing. Responsable: Carlos Godínez del C.
Fecha: Abril del 2020

LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS Y PAVIMENTOS

REGISTRO DE CALICATA

M-1		M-2		M-3		M-4		M-5	
SUCS	ML	SUCS		SUCS		SUCS		SUCS	
AASHTO	A-7-6(12)	AASHTO		AASHTO		AASHTO		AASHTO	
LL	45,14	LL		LL		LL		LL	
LP	17,74	LP		LP		LP		LP	
H.N %	19,51	H.N %		H.N %		H.N %		H.N %	

NIVEL FREÁTICO

PROFUNDIDAD (metros)

0,00
0,10
0,20
0,30
0,40
0,50
0,60
0,70
0,80
0,90
1,00
1,10
1,20
1,30
1,40
1,50

PT

Material de relleno con restos de lastrado con grava y ladrillos con concreto de color marrón claro. Suelo semi compacto.

ML

Limo organica, tamaño máximo de malla N° 4 de consistencia semi dura y de color rojizo con vetas blanquecinas, de mediana humedad y plasticidad con 81.00% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Líq.=45.14% e Ind. Plast.= 17.74% y 19.51% de humedad.




REFERENCIA	DESCRIPCION DEL MATERIAL	PROFUNDIDAD	CATEGORIA	DESCRIPCION
		0,00-0,30m	PT	Material de relleno con restos de lastrado con grava y ladrillos con concreto de color marrón claro. Suelo semi compacto.
		0,30-1,50m	ML	Limo organica, tamaño máximo de malla N° 4 de consistencia semi dura y de color rojizo con vetas blanquecinas, de mediana humedad y plasticidad con 81.00% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Líq.=45.14% e Ind. Plast.= 17.74% y 19.51% de humedad.

GEOSERV E.I.R.L

Carlos H. García Palma

Carlos Godínez del C.

Carlos Godínez del C.
Ingeniero Civil
C.I.F. 47749

GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L

- Punto de exploración N° 158 – P158

971



GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L.

Jr. Eduardo del Aguila N° 728 - Pucallpa
 Telef. 59-2203 - Cel. 954953081 - 961705732 - 9784 # 954953081 - RUC N° 20393270668
 Correo Electrónico: harrington2@hotmail.com - geoserv-uc@gmail.com

UCAYALI

Proyecto: "Mejoramiento de las vías transversales a la Av. Centenario desde el km. 0+000 al 5+000, distrito de Callaña y Yarinacocha, provincia de Coronel Portillo - Ucayali - 2da etapa"

Solicitante: Municipalidad Provincial de Coronel Portillo
Calicata: C-40
Ubicación: Jr. Arturo Zeballos Maldonado Prog. 0+080

Hecho por: Carlos García
Ing. Responsable: Carlos Godier del C.
Fecha: Abril del 2020

LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS Y PAVIMENTOS

REGISTRO DE CALICATA

M-1		M-2		M-3		M-4		M-5	
SUCS	CL	SUCS	MH	SUCS		SUCS		SUCS	
AASHTO	A-6(10)	AASHTO	A-7-5(14)	AASHTO		AASHTO		AASHTO	
LL	39.56	LL	50.45	LL		LL		LL	
LP	15.26	LP	19.95	LP		LP		LP	
H.N %	17.29	H.N %	20.59	H.N %		H.N %		H.N %	

NIVEL FREÁTICO

PROFUNDIDAD (metros)

0.00
0.10
0.20
0.30
0.40
0.50
0.60
0.70
0.80
0.90
1.00
1.10
1.20
1.30
1.40
1.50

PT	Material de relleno con restos de lastrado con grava y ladrillos con concreto de color marrón claro. Suelo semi compacto.
CL	Limo arenoso inorganica, tamaño máximo de malla N° 10 de consistencia semi dura y de color amarillento, de mediana humedad y plasticidad con 73.27% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Liq.=39.56% e Ind. Plast.= 15.36% y 17.39% de humedad.
MH	Limo organica, tamaño máximo de malla N° 10 de consistencia semi dura y de color rojizo con vetas blanquecinas, de mediana humedad y plasticidad con 86.70% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Liq.=50.45% e Ind. Plast.= 19.95% y 20.59% de humedad.




REFERENCIA	DESCRIPCION DEL MATERIAL	PROFUNDIDAD	CATEGORIA	DESCRIPCION
		0.00-0.10m	PT	Material de relleno con restos de lastrado con grava y ladrillos con concreto de color marrón claro. Suelo semi compacto.
		0.10-0.70m	CL	Limo arenoso inorganica, tamaño máximo de malla N° 10 de consistencia semi dura y de color amarillento, de mediana humedad y plasticidad con 73.27% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Liq.=39.56% e Ind. Plast.= 15.36% y 17.39% de humedad.
		0.70-1.50m	MH	Limo organica, tamaño máximo de malla N° 10 de consistencia semi dura y de color rojizo con vetas blanquecinas, de mediana humedad y plasticidad con 86.70% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Liq.=50.45% e Ind. Plast.= 19.95% y 20.59% de humedad.


GEOSERV E.I.R.L.
 Carlos H. García Palma


Carlos A. Godier del Castillo
 Ingeniero Civil
 CIP 47749
 GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L.

- Punto de exploración N° 159 – P159

969



GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L.

Jr. Eduardo del Aguila N° 728 - Pucallpa
 Telf. 59-2080 - Cel. 954933681 - 961705732 - 971111 950555882 - RUC N° 20993270668
 Correo: Elnorhio.konig@geoserv.com - geoserv@geoserv.com

UCAYALI

Proyecto: "Mejoramiento del servicio de agua potable y alcantarillado de las vías transversales a la av. Centenario desde el km. 0+000 al 5+000 distrito de calle y yarínacocha - provincia de coronel portillo, ucajali - 2da etapa" 1149

Solicitante: Municipalidad Provincial de Coronel Portillo 1940

Calicata: C-42 Ing. Responsable: Carlos Godier del C.

Ubicación: Jr. Mayer Cohen Prog. 0+010 Fecha: Mayo del 2020

LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS Y PAVIMENTOS

LEGENDA DE CALICATA

M-1		M-2		M-3		M-4		M-5	
SUCS	ML	SUCS		SUCS		SUCS		SUCS	
AASHTO	A-7-6(11)	AASHTO		AASHTO		AASHTO		AASHTO	
LL	43,28	LL		LL		LL		LL	
LP	16,68	LP		LP		LP		LP	
H.N %	23,27	H.N %		H.N %		H.N %		H.N %	

NIVEL FREÁTICO

PROFUNDIDAD (metros)

0.00
0.10
0.20
0.30
0.40
0.50
0.60
0.70
0.80
0.90
1.00
1.10
1.20
1.30
1.40
1.50

PT

Material de relleno con restos de lastrado con grava y ladrillos con concreto de color marrón claro. Suelo semi compacto.

ML

Limo con arcilla orgánica, tamaño máximo de malla N° 10 de consistencia semi dura y de color blanquecino con pintas amarillentas, de mediana humedad y plasticidad con 77.89% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Líq.=43.28% e Ind. Plast.= 16.68% y 23.27% de humedad.




REFERENCIA	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL		
	0,00-0,90m	PT	Material de relleno con restos de lastrado con grava y ladrillos con concreto de color marrón claro. Suelo semi compacto.
	0,90-1,50m	ML	Limo con arcilla orgánica, tamaño máximo de malla N° 10 de consistencia semi dura y de color blanquecino con pintas amarillentas, de mediana humedad y plasticidad con 77.89% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Líq.=43.28% e Ind. Plast.= 16.68% y 23.27% de humedad.

GEOSERV E.I.R.L.

Carlos H. García Palma

LABORATORISTA

Carlos H. Godier del Castillo

INGENIERO CIVIL

- Punto de exploración N° 160 – P160

865



GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L

R. U. de la Av. del Apurc N° 728 - Huancayo
 Telf: 59 2280 - 64 95493813 - 961701742 - 8754 8 95493813 - FIC N° 2019270168
 E-mail: geoserv@geoserv.com.pe - geoserv@geoserv.com

UCAYALI
Proyecto: "Mejoramiento de las vías transversales a la Av. Centenario desde el km. 0+000 al 5+000, distrito de Calleria y Yarinacocha, provincia de Coronel Portillo - Ucayali - 2da etapa"

Solicitante: Municipalidad Provincial de Coronel Portillo
Alcantarilla: C-46
Ubicación: Jr. Nicolás de Piérola Prog. 0+280

Hecho por: Carlos García
Ing. Responsable: Carlos Godier del C.
Fecha: Abril del 2020

1145

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS Y PAVIMENTOS

ESPECIFICACIONES

B-1		B-2		B-3		B-4		B-5	
SUCS	ML	SUCS	ML	SUCS	ML	SUCS	ML	SUCS	ML
AASHTO	A-7.6(12)	AASHTO		AASHTO		AASHTO		AASHTO	
LL	45.57	LL		LL		LL		LL	
LP	18.27	LP		LP		LP		LP	
HM %	29.95	HM %		HM %		HM %		HM %	
NIVEL FREATICO									

PROFUNDIDAD (metros)

0.00
0.10
0.20
0.30
0.40
0.50
0.60
0.70
0.80
0.90
1.00
1.10
1.20
1.30
1.40
1.50
1.60
1.70
1.80
1.90
2.00
2.10
2.20
2.30
2.40
2.50
2.60
2.70
2.80
2.90
3.00
3.10

PT

Material de relleno con restos de lastrado con grava y ladrillos con concreto de color marron claro. Suelo semi compacto.

ML

Limo arcilloso organica, tamaño máximo de malla N° 10 de consistencia semi dura y de color negrozco, de mediana humedad y plasticidad con 79.39% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lím. Líq.=45.57% e Ind. Plast.= 18.27% y 29.95% de humedad.




GEOSERV E.I.R.L.

R. U. de la Av. del Apurc N° 728 - Huancayo

Car: **Godier del Castillo**
 Ingeniero Civil
 RUC 10746

- Punto de exploración N° 161 – P161

JESUS ALFREDO CUBA GONGORA E.I.R.L. LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETO REGISTRO DE EXPLORACION ESTRATIGRAFIA					
PROYECTO : RENOVACION DE LAGUNA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES; EN EL(LA) PLANTA DE TRATAMIENTO DEL SECTOR 14 HABILITACION URBANA MUNICIPAL DE LA CIUDAD DE PUCALLPA, DISTRITO DE CALLERIA, PROVINCIA CORONEL PORTILLO, DEPARTAMENTO UCAYALI				Fecha: septiembre-19	
UBICACIÓN : PTAR - 14				Prof. Cal. (m): 1.80	
CALICATA : C-4				Napa Freática No presenta De la superficie del terreno	
PROF. M.	TIPO DE EXCAV.	MUESTRA	DESCRIPCION	CLASIF SUCS	SIMBOLO
0.00 0.10 0.30 0.50	↑	ESTRATO 01	SUELO ALTAMENTE ORGANICO	Pt	
0.55 0.60 0.65 0.70 0.75 0.80 0.85 0.90 0.95 1.00 1.05 1.10 1.15 1.20 1.25 1.30 1.35 1.40 1.45 1.50 1.55 1.58 1.60 1.63 1.65 1.68 1.80					
	cielo abierto	ESTRATO 02	ARCILLA INORGANICA DE BAJA COMPRESIBILIDAD COLOR AMARILLO CLARO CON PARTICULAS DE LIMO. LL=43.3 LP=20.4 IP=22.9 HUM. NATURAL =12.34	CL (18)	
1.85 1.90 1.95 2.00 2.05 2.10 2.15 2.20 2.25 2.30 2.35 2.40 2.45 2.50	↓				



AC++ INGENIERIA GLOBAL E.I.R.L.
Ing. Alfredo Camones Pasco
TITULAR GERENTE
 RUC N° 2039280363



Jesús Cuba G.
JESUS ALFREDO CUBA GONGORA
 INGENIERO GEOLOGO
 REG CIP N° 24732

Jesús Alfredo Cuba Gongora,
 RUC: 10-08049994-4, Jr. Leoncio Prado N° 2094 - Huánuco
 Cel. 969-341013

- Punto de exploración N° 162 – P162

00207

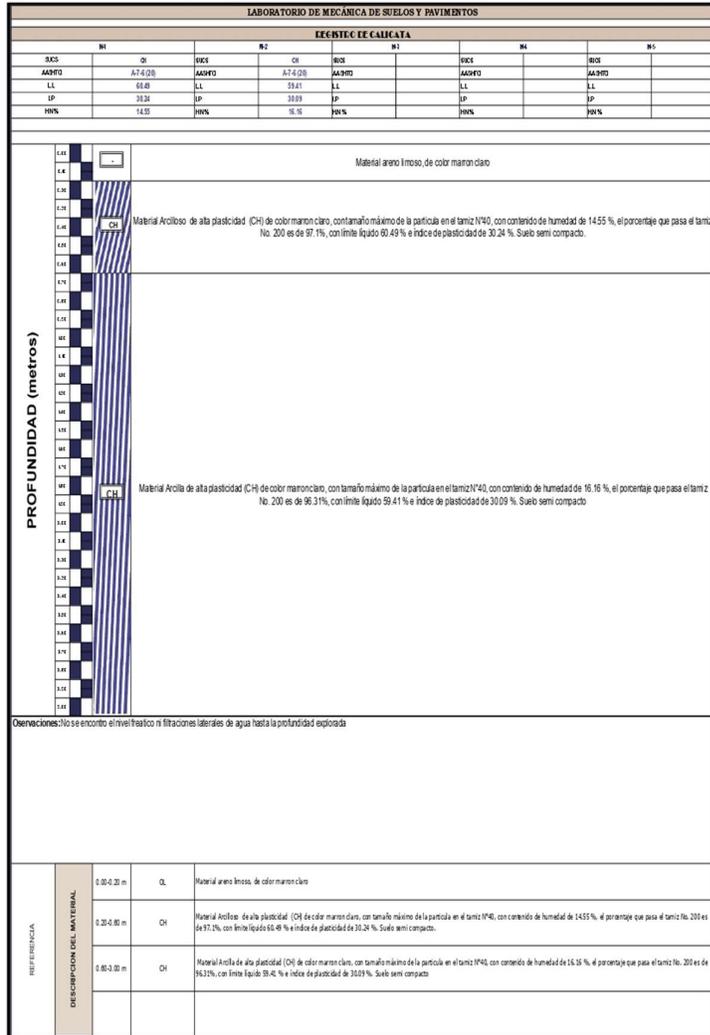
<p>CORPORACION BANROD CONTRATISTAS GENERALES S.A.C. RUC: 20601940974</p> <p>EJECUCION DE OBRAS CIVILES, CONSULTORIA DE OBRAS, ALQUILER DE MAQUINARIA, VENTA DE AGREGADOS, CONSTRUCCION DE EDIFICIOS COMPLETOS, SUPERVISION DE OBRAS, LOGISTICA, ESTUDIOS DE MECANICA DE SUELOS Y SERVICIOS EN GENERAL</p>																			
<p>PERFIL ESTRATIGRAFICO REGISTRO DE EXCAVACION PARA FUNDACIONES N.T.P. 339.134 (ASTM D2487) N.T.P. 339.150 (ASTM D2488) LABORATORIO MECANICA DE SUELOS, ASFALTO Y CONCRETO</p>																			
<p>PROYECTO : "CONSTRUCCION DE PTAR EN EL (LA) CAMAL MUNICIPAL EN LA LOCALIDAD DOS DE MAYO, DISTRITO DE YARINACUCHA - PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO - DEPARTAMENTO UCAYALI - CUI N° 2603345"</p>																			
<p>UBICACIÓN : LOCALIDAD DOS DE MAYO, DISTRITO DE YARINACUCHA - PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO - DEPARTAMENTO UCAYALI</p>																			
<p>TIPO : CALIGATA</p>																			
<p>METODO : MANUAL</p>																			
<p>FECHA : 26/08/2021</p>																			
<p>EXCAVACION : CALICATA N°02</p>																			
<p>PROFUNDIDAD : 3.00 MTS.</p>																			
<p>NIVEL FREATICO : -</p>																			
<p>REGISTRADO POR : TEC. P.G.C.R.</p>																			
<p>REVISADO POR : ING. TESSY MAYRA ESPINOZA DAVILA</p>																			
PROFUNDIDAD (m)	ESTRATO (N°)	CLASIFICACION SUCS		CARACTERISTICAS GEOTECNICAS	CLASIFICACION		GRANULOMETRIA				LIMITES			HUMEDAD NAT.					
		SIMBOLO	GRAFICO		ASTHO	SUCS	RETIENE TAMIZ N°4	PASA TAMIZ N°4	RETIENE TAMIZ N°200	PASA TAMIZ N°200	L.L. (%)	L.P. (%)	I.P. (%)						
0.10																			
0.20																			
0.30																			
0.40	M-1	PT		SUELO ORGANICO DE COLOR MARRON CLARO CON DESPERDICIOS PRODUCIDO POR LAS INSTALACIONES DEL CAMAL MUNICIPAL. SUELO CONTAMINADO, BAJO GRADO DE COMPACTACION															
0.50																			
0.60																			
0.70																			
0.80																			
0.90																			
1.00																			
1.10																			
1.20																			
1.30																			
1.40																			
1.50																			
1.60																			
1.70																			
1.80	M-2	CL		ARCILLA DE BAJA PLASTICIDAD CON ARENA	A-7-6(15)	CL	0.00	100.00	26.60	73.40	46.78	25.75	21.03	13.80					
1.90																			
2.00																			
2.10																			
2.20																			
2.30																			
2.40																			
2.50																			
2.60																			
2.70																			
2.80																			
2.90																			
3.00																			
OBSERVACIONES: NO SE OBSERVO FILTRACIONES A LOS 3.00 MTS DE PROF.																			
<p>NOTA : Muestra remitida e identificada por el solicitante</p>																			
 CORPORACION BANROD CONTRATISTAS GENERALES SAC Piero Giordanno Casella Rodriguez TECNICO LABORATORIO DE SUELOS CONCRETO Y MATERIALES						 TESSY MAYRA ESPINOZA DAVILA INGENIERA CIVIL Reg. C.I. N° 192431													

- Punto de exploración N° 163 – P163



GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L

Jr. Eduardo del Águila N° 728 – Pucallpa, Telf. 59-2880 - Cel. 954953681 – 961705732 – RPM # 954953681- RUC N° 20393270668, Correo Electrónico hsmojalot2@hotmail.com – geoservpuc@hotmail.com



Carlos A. Godier del Castillo
 Ingeniero Civil
 CIP: 47743
 GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L.

Proyecto: "Optimización de instalaciones físicas para la oficina de informática"

- Punto de exploración N° 164 – P164



GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L

Jr. Eduardo del Águila N° 728 – Pucallpa, Telf. 59-2880 - Cel. 954953681 – 961705732 – RPM # 954953681- RUC N° 20393270668, Correo Electrónico hsmojalot2@hotmail.com – geoservpuc@hotmail.com

LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS Y PAVIMENTOS									
SISTEMA DE CALICATA									
	B1		B2		B3		B4		B5
SUCI	SC		SUCI	CL		SUCI	OH		SUCI
AAPFO	A4 (2)		AAPFO	A7.5 (3)		AAPFO	A7.4 (3)		AAPFO
--	27.11	--	49.45	--	58.38	--	33.76	--	3.9
LIR	18.88	IP	21.43	IP	33.76	IP		IP	
HVK	13.88	HVK	23.10	HVK	22.96	HVK		HVK	

PROFUNDIDAD (metros)	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL
0.00-0.40 m	Relevo de material de demolición de concreto (Material de construcción) con suelos limo arcillosos
0.40-0.80 m	Material arena arcillosa no elástica de mediana plasticidad (SC) de color marrón claro, con tamaño máximo del tamiz N°10, con contenido de humedad de 13.00 %, el porcentaje que pasa el tamiz No. 200 es de 48.70%, con límite líquido 27.11 % e índice de plasticidad de 10.85%. Suelo semi compacto
0.80-1.00 m	Material arcilloso ligeramente elástico de mediana plasticidad (CL) de color rojo con vetas blancuzcas, con tamaño máximo del tamiz N°10, con contenido de humedad de 23.10 %, el porcentaje que pasa el tamiz No. 200 es de 92.06 %, con límite líquido 49.45 % e índice de plasticidad de 21.65 %. Suelo semi compacto
1.00-1.00 m	Material arcilloso elástico de alta plasticidad (CH) de color rojo con vetas blancas, con tamaño máximo del tamiz N°10, con contenido de humedad de 22.96 %, el porcentaje que pasa el tamiz No. 200 es de 94.70%, con límite líquido 58.38 % e índice de plasticidad de 30.51 %. Suelo semi compacto

Observaciones: No se encontró el nivel freático ni filtraciones laterales de agua hasta la profundidad explorada

REFERENCIA	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL	PROFUNDIDAD (m)	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL
		0.00-0.40 m	Relevo de material de demolición de concreto (Material de construcción) con suelos limo arcillosos
		0.40-0.80 m	Material arena arcillosa no elástica de mediana plasticidad (SC) de color marrón claro, con tamaño máximo del tamiz N°10, con contenido de humedad de 13.00 %, el porcentaje que pasa el tamiz No. 200 es de 48.70%, con límite líquido 27.11 % e índice de plasticidad de 10.85%. Suelo semi compacto
		0.80-1.00 m	Material arcilloso ligeramente elástico de mediana plasticidad (CL) de color rojo con vetas blancuzcas, con tamaño máximo del tamiz N°10, con contenido de humedad de 23.10 %, el porcentaje que pasa el tamiz No. 200 es de 92.06 %, con límite líquido 49.45 % e índice de plasticidad de 21.65 %. Suelo semi compacto
		1.00-1.00 m	Material arcilloso elástico de alta plasticidad (CH) de color rojo con vetas blancas, con tamaño máximo del tamiz N°10, con contenido de humedad de 22.96 %, el porcentaje que pasa el tamiz No. 200 es de 94.70%, con límite líquido 58.38 % e índice de plasticidad de 30.51 %. Suelo semi compacto

Carlos A. Godier del Castillo
 Ingeniero Civil
 CIP 47749
 GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L

Proyecto: "Optimización de instalaciones físicas para la oficina de informática"

- Punto de exploración N° 165 – P165

ETECS
Estudio Técnico de Suelos

Elaboración de Estudio de Suelos
Diseños de Base, Concreto y Asfalto
Control de Calidad y Supervisión de Obras
RUC: 20393946696

LABORATORIO MECÁNICA DE SUELOS CONCRETOS Y PAVIMENTOS

PROYECTO : "Mejoramiento del Parque Paul Harris, A.H. 9 de Octubre, Distrito de Calleria, Provincia de Coronel Portillo - Departamento de Ucayali"

SOLICITA : CONSTRUCTORA RAMZAVELI E.I.R.L.

FECHA : Setiembre 2019

UBICACION : Parque Paul Harris, A.H. 9 de Octubre TECNICO : LIM

DATOS DE LA MUESTRA

CALICATA : C-1

PROF. (m) : 1.50 m

LADO : Derecha

PERFIL ESTRATIGRAFICO DE CALICATAS

PROF. M.	GRAFICO	FOTOS DE LA CALICATA	ESTRATO		CARACTERISTICAS GEOTECNICAS	CLASIF.	LIMITES DE CONSISTENCIA		
			Espesor (m)	Capa			L.L.	L.P.	I.P.
0.00			0.00-1.50	01	Arcilla inorgánica color rojizo alta plasticidad, humedad natural 13.6%, suelo compacto.	CH A-7-6(22)	52	28	24
1.50									
FOTOS ADICIONALES			OBSERVACIONES						
			Suelo en estado compacto.						

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CORONEL PORTILLO
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS PROTEGIDOS
PUNALLPA - OTTILOSA

[Signature]

Edoardo Enrique Ramos Clavijo
Ingeniero Civil
C.I.P. N° 119137

ETECS E.I.R.L.
ESTUDIO TECNICO DE SUELOS

[Signature]

Ladislao Inuma Moreno
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 43030
RPM: #961074847

CONSTRUCTORA RAMZAVELI E.I.R.L.

[Signature]

Elio Ramirez Zavala
GERENTE

CONSTRUCTORA RAMZAVELI E.I.R.L.

[Signature]

Elio Ramirez Zavala
GERENTE

- Punto de exploración N° 166 – P166



LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETO Y PAVIMENTO
ESTUDIOS GEOTÉCNICOS, PROYECTOS Y OBRAS CIVILES
Jr. Victor Montalvo N° 114 | Telf: (01) 602 467
geocontrol.calidadtotal.25@gmail.com

REGISTRO DE CALICATA

PROYECTO : MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA Y DESAGÜE DEL CUADRANTE JR. AMAZONAS, JR. GUILLERMO SISLEY, JR. UNION
Y JR. EDUARDO DEL AGUILA, DISTRITO DE CALLERÍA - PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO - DEPARTAMENTO DE UCAYALI

SOLICITA : CONSORCIO CUADRANTE AMAZONAS

SECTOR : CALLERÍA - CORONEL PORTILLO - UCAYALI

UBICACIÓN : PROLONGACIÓN JR. UCAYALI - PROG. 0+040

MATERIAL CALICATA : NATURAL

TEC. RESP. : RIOJA CHAVEZ L.
FECHA : DICIEMBRE 2021

PROF. TOTAL	SIMB.	DESCRIPCION DEL ESTRATO	CLASIFICACION														
			SUCS	AASHTO	N°3/8	N°4	N°10	N°40	N°100	N°200	LL	LP	IP				
2	Pt	Material orgánico de color marrón, de alto contenido orgánico, de regular % de humedad en su estado natural.	Pt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4																	
6																	
8																	
10																	
12																	
14																	
16																	
18																	
20																	
22																	
24																	
26																	
28																	
30																	
32																	
34																	
36																	
38																	
40																	
45	Ch	Material de arcillas inorgánicas de plasticidad alta, color rojo con betas cremas, en su estado natural semicompacto.	CH	A-7-6 (24)	-	100.00	99.05	98.39	95.41	85.55	62.00	26.90	25.10				
50																	
55																	
60																	
65																	
70																	
75																	
80																	
85																	
90																	
95																	
100																	
105																	
110																	
115																	
120																	
125																	
130																	
135																	
140																	
145																	
150																	

Observaciones:
No se encontró NAPA FREÁTICA a los 1.50 m de profundidad.
La calicata se desarrolló a cielo abierto.



Hilder Salazar Rodríguez



Ing. Cesar T. Ampudia Campos
Reg. CH. 6177

- Punto de exploración N° 167 – P167

10'



LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETO Y PAVIMENTO
ESTUDIOS GEOTÉCNICOS, PROYECTOS Y OBRAS CIVILES
Jr. Victor Montalvo N° 114 | Telf: (01) 602 457
geocontrol.callid@total25@gmail.com

REGISTRO DE CALICATA

PROYECTO : MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA Y DESAGÜE DEL CUADRANTE JR. AMAZONAS, JR. GUILLERMO SISLEY, JR. UNION
: Y JR. EDUARDO DEL AGUILA, DISTRITO DE CALLERIA - PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO - DEPARTAMENTO DE UCAYALI

SOLICITA : CONSORCIO CUADRANTE AMAZONAS

SECTOR : CALLERIA - CORONEL PORTILLO - UCAYALI

UBICACIÓN : JR. LIMA - PROG. 0+220

MATERIAL : NATURAL

CALICATA : C-08

TEC. RESP. : RIOJA CHAVEZ L.
FECHA : DICIEMBRE 2021

PROF. TOTAL	SIMB.	DESCRIPCION DEL ESTRATO	CLASIFICACION														
			SUCS	AASHTO	N°3/8	N°4	N°10	N°40	N°100	N°200	LL	LP	IP				
2	0.30 m Pt	Material orgánico de color marrón, de alto contenido orgánico, de regular % de humedad en su estado natural.	Pt
4																	
6																	
8																	
10																	
12																	
14																	
16																	
18																	
20																	
22																	
24																	
26																	
28																	
30																	
32	1.20 m CH	Material de arcillas inorgánicas de plasticidad alta, color rojo marrón, en su estado natural semicompacto.	CH	A-7-6 (26)	-	100.00	97.61	94.54	92.97	89.05	53.40	28.16	25.24				
34																	
36																	
38																	
40																	
45																	
50																	
55																	
60																	
65																	
70																	
75																	
80																	
85																	
90																	
95																	
100																	
105																	
110																	
115																	
120																	
125																	
130																	
135																	
140																	
145																	
150																	

Observaciones:
No se encontró NAPA FREÁTICA a los 1.50 m de profundidad.
La calicata se desarrolló a cielo abierto.



J. Montalvo
LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETO Y PAVIMENTO



Rioja Chavez L.
LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETO Y PAVIMENTO

- Punto de exploración N° 168 – P168

13

		LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETO Y PAVIMENTO ESTUDIOS GEOTÉCNICOS, PROYECTOS Y OBRAS CIVILES Jr. Victor Montalvo N° 114 Telf: (01) 602 467 geocontrol.calidadtotal.25@gmail.com											
REGISTRO DE CALICATA													
PROYECTO : MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA Y DESAGÜE DEL CUADRANTE JR. AMAZONAS, JR. GUILLERMO SISLEY, JR. UNION Y JR. EDUARDO DEL AGUILA, DISTRITO DE CALLERIA - PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO - DEPARTAMENTO DE UCAYALI SOLICITA : CONSORCIO CUADRANTE AMAZONAS SECTOR : CALLERIA - CORONEL PORTILLO - UCAYALI UBICACIÓN : JR. AGUARICO - PROG. 0+010 MATERIAL : NATURAL CALICATA : C-08		TEC. RESP. : RIOJA CHAVEZ L. FECHA : DICIEMBRE 2021											
PROF. TOTAL	SIMB.	DESCRIPCION DEL ESTRATO	CLASIFICACION										
			SUCS	AASHTO	N°3/8	N°4	N°10	N°40	N°100	N°200	LL	LP	IP
2	0.60 m Pt	Material orgánico de color marrón, de alto contenido orgánico, de regular % de humedad en su estado natural.	Pt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4													
6													
8													
10													
12													
14													
16													
18													
20													
22													
24													
26													
28													
30													
32													
34													
36													
38													
40													
42													
44													
46													
48													
50													
52													
54													
56													
58													
60													
62													
64													
66													
68													
70	0.90 m CH	Material de arcillas inorgánicas de plasticidad alta, color rojo con betas cremas, en su estado natural semicompacto.	CH	A-7-6 (25)	-	100.00	89.40	87.65	94.57	87.53	62.80	27.59	25.21
72													
74													
76													
78													
80													
82													
84													
86													
88													
90													
92													
94													
96													
98													
100													
102													
104													
106													
108													
110													
112													
114													
116													
118													
120													
122													
124													
126													
128													
130													
132													
134													
136													
138													
140													
142													
144													
146													
148													
150													

Observaciones:
 No se encontró NAPA FREÁTICA a los 1.50 m de profundidad.
 La calicata se desarrolló a cielo abierto.



LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETO Y PAVIMENTO
 CONTROL CALIDAD TOTAL



LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETO Y PAVIMENTO
 CONTROL CALIDAD TOTAL
 Ing. Cesar I. Ampudia Campos

- Punto de exploración N° 170 – P170

PRESET MVCS | 363084 | 2021-01-15 22:58:45 | 2021-01-18 07:35:10 | 0qGIJ8

550

LABORATORIO MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETOS Y PAVIMENTOS

Elaboración de Estudios de Suelos
 Obras de Riego, Construcción y Afollado
 Control de Calidad y Supervisión de Obras
 RUC: 2059946195

LABORATORIO MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETOS Y PAVIMENTOS

PROYECTO : "Mejoramiento de Las Bóvedas de Agua Potable y Alcantarillado en las Pisos de la Zona Ad. Barrio el Trebol, Distrito de Callaña, Provincia de
 Central Pastilla - Departamento Ucalli"

BOLETA : ING. JOAN CARLO BRAVO MONDOLFO

FECHA : Setiembre 2019

TUBICACION : N. Apechay Chakra 3

TECNICO : LIM

DATOS DE LA MUESTRA

CALCATA : C-63

PROF. (m) : 1.50 m

PROGRESIVA :

PERFIL ESTRATIGRAFICO DE CALICATAS

PROF. (m)	M.	COMBOS	FOTOS DE LA CALCATA	ESTRATO		CARACTERÍSTICAS GEOTÉCNICAS	CLASE	UNIDADES DE CONSISTENCIA		
				Espesor (m)	Capa			I.L.	L.P.	I.P.
0.05				0.30 - 1.50	02	Arzulla inorgánica, coloración marrón alta plasticidad, humedad 14.2%, suelo estable.	CH A-7-6(20)	51	26	25
1.50										

FOTOS ADICIONALES

OBSERVACIONES

No hay presencia de agua freática

Juan Manuel Reyes Meza
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 19563P

Julio Segundo Souza Sanchez
 INGENIERO SANITARIO
 Reg. CIP. 15914P

Carlos Enrique Pizarro Cabello
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 17957

Ludmila Patricia Moreno
 JEFE DE LABORATORIO

CONSULTOR DE OBRAS

CONSULTOR DE OBRAS

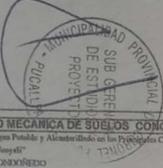
- Punto de exploración N° 171 – P171

PRESET MVCS | 363084 | 2021-01-15 22:58:45 | 2021-01-18 07:35:10 | 0qGJJB

584



LABORATORIO MECANICA DE SUELOS



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE Tarma

Elaboración de Estudio de Suelos
Estructuras de Bases, Concreto y Asfalto
Control de Calidad y Supervisión de Obras
RUC: 2030300093

LABORATORIO MECANICA DE SUELOS CONCRETOS Y PAVIMENTOS

PROYECTO : "Mejoramiento de Las Redes de Agua Potable y Alcantarillado en los Poblados Calle del Barrio el Tichal, Distrito de Callita, Provincia de Coronel Portillo - Departamento Uneya"

SOLICITA : DNI. JOAN CARLO BRAVO MONDORREDO

FECHA : Setiembre 2019

UBICACION : Jr. Matilde Cuzco 02 TUSCO : LIM

DATOS DE LA MUESTRA

CALICATA : C-012

PROF. (m) : 1.50 m

LADO : Derecha

PERFIL ESTRATIGRAFICO DE CALICATAS

PROF. (m)	M.	GRANIC	FOTOS DE LA CALICATA	ESTRATO		CARACTERÍSTICAS GEOTECNICAS	CLASIF.	LIMITE DE CONSISTENCIA		
				Espesor (m)	Capa			LL	L.P.	I.P.
0.00				0.00 - 1.00	01	Arilla de coloración rojiza de alta plasticidad humedad 14.5%. Espesor variable.	CH A-7-(24)	52	23	29
1.00				1.00 - 1.50	02	Arilla coloración plomiza rojiza alta plasticidad humedad variable 16.1%, contiene con partículas capilares en forma aislada.	CH A-7-(23)	51	24	27
1.50						FOTOS ADICIONALES	OBSERVACIONES			
							No hay presencia de la agua freática			

ESTUDIO TECNICO DE SUELOS

Ladislao Jimma Moreno

INGENIERO CIVIL

Reg. CIP. N. 179058

CONSULTOR DE OBRAS

Ing. Juan Carlo Bravo Mondorredo

C. 20500

CONSULTOR DE OBRAS

Ing. Segundina Soana Sanchez

INGENIERO SANITARIO

Reg. CIP 15914

Cesar Enrique Paros Camp

Ingeniero Civil

CIP N° 785

Jefe de Proyecto

CIP N° 7864

ESTUDIO TECNICO DE SUELOS

Ladislao Jimma Moreno

INGENIERO CIVIL

Reg. CIP. N. 179058

CONSULTOR DE OBRAS

- Punto de exploración N° 172 – P172



GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L

s. Eduardo del Aguila N° 728 - Pucallpa
 Telf: 59-2880 - Cel: 954953481 - 981705732 - RPM: 954953481 - RUC N° 203912706/8
 Correo: facturacion@geoserv.com - geoserv@geoserv.com

327

Proyecto: "Mejoramiento del servicio de agua potable y alcantarillado de la Av. Alfonso Ugarte (desde el Jr. Raymondi hasta el Jr. Serafin Filomeno) Distrito de Calleria - Provincia de Coronel Portillo - Departamento de Ucayali"

Solicitante: Municipalidad Provincial de Coronel Portillo **Ing. Responsable:** Carlos Godier del C.

Calicata: C-1 **Hecho por:** Carlos Garcia P.

Fecha: 13/03/2020

LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS Y PAVIMENTOS

REGISTRO DE CALICATA

MATERIAL	UBICACION	CALICATA	LADO	PROFUNDIDAD (m)	M-1	
					SUCS	CL
Material Propio	Jr. Alfonso Ugarte	C-1	Derecho	1,50m	AASHTO	A-4 (5)
					LL	31,00
					I.P	8,2
					H.N %	20,0

PROFUNDIDAD (metros)



PT

Material de base granular (Lastrado). Suelo semicompacto

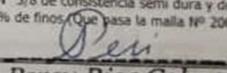
CL

Arcilla inorganico, tamaño máximo de malla N° 3/8 de consistencia semi dura y de color negruzco con pintas rojizas , de baja plasticidad con 58.90% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Liq.=31.00% e Ind. Plast.= 8.20% y 20.00% de humedad.

REFERENCIA	DESCRIPCION DEL MATERIAL	Rango	SUCS	DESCRIPCION
		0,00-0,80m	PT	Material de base granular (Lastrado). Suelo semicompacto
		0,80-3,00m	CL	Arcilla inorganico, tamaño máximo de malla N° 3/8 de consistencia semi dura y de color negruzco con pintas rojizas , de baja plasticidad con 58.90% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Liq.=31.00% e Ind. Plast.= 8.20% y 20.00% de humedad.



Carlos H. Garcia Paima
TEC. LABORATORIO



Percy Rios Cohen
INGENIERO CIVIL
REG. CIP N° 74168

- Punto de exploración N° 173 – P173

329



GEOSERV - GEOTECNICA Y SERVICIOS E.I.R.L

N. Edificio del Águila N° 728 - Pucallpa
Tel: 59-2880 - Cal. 954953681 - 961705732 - RPM 8 954953681 - RUC N° 20191270662
Correo Electrónico: geoserv@geoserv.com - geoserv@puccallpa.com

UCAYALI

Proyecto: "Mejoramiento del servicio de agua potable y alcantarillado de la Av. Alfonso Ugarte (desde el Jr. Raymondi hasta el Jr. Serafín Filomeno) Distrito de Callena - Provincia de Coronel Portillo - Departamento de Ucayali"

Solicitante: Municipalidad Provincial de Coronel Portillo
Calicata: C-3

Ing. Responsable: Carlos Godier del C.
Hecho por: Carlos García P
Fecha: 13/03/2020

LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS Y PAVIMENTOS

REGISTRO DE CALICATA

MATERIAL	Material Propio	H-1				
UBICACIÓN	Jr. Alfonso Ugarte	SUCS	CL			
CALICATA	C-3	AASHTO	A-7-6 (18)			
LADO	Derecho	LL	41,00			
PROFUNDIDAD (m)	3,00m	LP	15,4			
		HN %	25,3			

PROFUNDIDAD (metros)

0,20
0,15
0,20
0,25
0,30
0,35
0,40
0,45
0,50
0,55
0,60
0,65
0,70
0,75
0,80
0,85
0,90
0,95
1,00
1,05
1,10
1,15
1,20
1,25
1,30
1,35
1,40
1,45
1,50
1,55
1,60
1,65
1,70
1,75
1,80
1,85
1,90
1,95
2,00
2,05
2,10
2,15
2,20
2,25
2,30
2,35
2,40
2,45
2,50
2,55
2,60
2,65
2,70
2,75
2,80
2,85
2,90
2,95
3,00

PT

Material de base granular (Lastrado). Suelo semicompacto

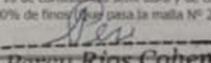
CL

Arcilla inorganico, tamaño máximo de malla N° 10 de consistencia semi dura y de color rojizo con pintas blanquecinas , de mediana plasticidad con 74.90% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Liq =41.00% e Ind. Plast = 15.40% y 25.29% de humedad.

REFERENCIA	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL
	0,00-0,30m	PT	Material de base granular (Lastrado). Suelo semicompacto
	0,30-3,00m	CL	Arcilla inorganico, tamaño máximo de malla N° 10 de consistencia semi dura y de color rojizo con pintas blanquecinas , de mediana plasticidad con 74.90% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Liq =41.00% e Ind. Plast = 15.40% y 25.29% de humedad.

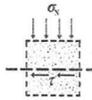


Carlos H. Garcia P
TEC. LABORATORIO



Percy Rios Cohen
INGENIERO CIVIL
REG CIP 17 74168

- Punto de exploración N° 178 – P178

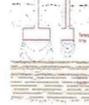


INGENIERO CIVIL JUAN JOSÉ MANUEL LUNA ASALDE

C.I.P. N° 121382, RUC N° 10417020000, E-mail : josluas2014@gmail.com

LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS Y RESISTENCIA DE MATERIALES

0524



HOJA RESUMEN - ENSAYOS ESTANDAR

PROYECTO :	"MEJORAMIENTO DE LAS PRINCIPALES CALLES DE LOS A.H. TUPAC AMARU, A.H. EDUARDO DEL AGUILA, H.U LOS FRUTALES Y H.U IMOSA DISTRITO DE GALLERIA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO-UCAYALI"		
SOLICITADO :	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CORONEL PORTILLO	FECHA :	17/08/2020
UBICACIÓN :	A.H. EDUARDO DEL AGUILA	TECNICO :	Ing. J.J.M.L.A.
CALICATA	C-9	MUESTRA:	VARIOS
ALT. CALICATA :	VARIOS		PROFUNDIDAD : VARIOS

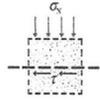
RESUMEN DE MATERIALES EXISTENTE DE CADA CALICATA Y ESTRATO DEL PROYECTO

TIPO DE PROYECTO	PAVIMENTO	PAVIMENTO
CÁLICATA N°	C-9	C-9
MUESTRA	Muestra: mab-1	Muestra: Mab-2
PROFUNDIDAD	0.50 - 0.85m	0.85 - 1.80m
PORCENTAJE DE MATERIAL QUE PASA LA MALLA DE PORCIÓN DE MATERIAL MENOR A 3"	TAMICES ASTM	PORCENTAJE ACUMULADO PASA(%)
	3"	100.00
	2"	100.00
	1 1/2"	100.00
	1"	100.00
	3/4"	92.20
	1/2"	92.20
	3/8"	92.20
	N° 4	92.04
	N° 8	91.89
	N° 16	91.79
	N° 30	91.59
N° 50	89.90	
N° 100	87.32	
N° 200	82.86	
COEFICIENTE UNIFORMIDAD Cu		
COEFICIENTE CURVATURA Cc		
PORCENTAJE DE MATERIAL	GRAVA	7.96
	ARENA	9.17
	FINOS	82.86
MITAD DE FRACCIÓN GRUESA		8.57
LIMITES DE CONSISTENCIA	L.L.	43.36
	L.P.	29.47
	I.P.	13.89
HUMEDAD NATURAL (%)	22.55	18.19
CLASIFICACIÓN SUCS	ML	ML
DESCRIPCIÓN	LIMO INORGANICO DE BAJA PLASTICIDAD, DE COLOR ROJIZO CON CHISPAS PLOMAS, SIN OLOR, DE COMPACIDAD MEDIA, CON 7% DE GRAVAS Y 9% DE ARENAS.	LIMO INORGANICO DE BAJA PLASTICIDAD, DE COLOR PLOMO CON CHISPAS ROJAS, SIN OLOR, DE COMPACIDAD MEDIA, CON 5% DE ARENAS.
MEJORAMIENTO	SE DEBERÁ MEJORAR EL MATERIAL PROPIO ADICIONANDO 85 % DE HORMIGÓN PARA RELLENO ESTRUCTURAL.	SE DEBERÁ MEJORAR EL MATERIAL PROPIO ADICIONANDO 85 % DE HORMIGÓN PARA RELLENO ESTRUCTURAL.

NOTA:

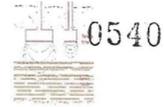
JUAN JOSÉ MANUEL LUNA ASALDE
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 81572

- Punto de exploración N° 179 – P179



INGENIERO CIVIL JUAN JOSÉ MANUEL LUNA ASALDE

C.I.P. N° 121382, RUC N° 10417020000, E-mail : josluas2014@gmail.com



LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS Y RESISTENCIA DE MATERIALES

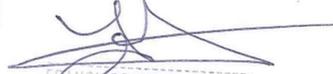
HOJA RESUMEN - ENSAYOS ESTANDAR

PROYECTO :	"MEJORAMIENTO DE LAS PRINCIPALES CALLES DE LOS A.H. TUPAC AMARU, A.H. EDUARDO DEL AGUILA, H.U LOS FRUTALES Y H.U IMOSA DISTRITO DE CALLERIA. PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO-UCAYALI"			
SOLICITADO :	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CORONEL PORTILLO	FECHA :	17/08/2020	
UBICACIÓN :	H.U. IMOSA	TECNICO :	Ing. J.J.M.L.A.	
CALICATA :	C-12	MUESTRA:	VARIOS	
ALT. CALICATA :	VARIOS		PROFUNDIDAD :	VARIOS

RESUMEN DE MATERIALES EXISTENTE DE CADA CALICATA Y ESTRATO DEL PROYECTO

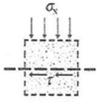
TIPO DE PROYECTO		PAVIMENTO	PAVIMENTO
CALICATA N°		C-12	C-12
MUESTRA		Muestra: Mab-1	Muestra: Mab-2
PROFUNDIDAD		0.20 - 0.80m	0.60 - 2.00m
PORCENTAJE DE MATERIAL QUE PASA LA MALLA DE PORCIÓN DE MATERIAL MENOR A 3"	TAMICES ASTM	PORCENTAJE ACUMULADO PASA(%)	PORCENTAJE ACUMULADO PASA(%)
	3"	100.00	100.00
	2"	100.00	100.00
	1 1/2"	100.00	100.00
	1"	100.00	100.00
	3/4"	100.00	100.00
	1/2"	100.00	100.00
	3/8"	100.00	100.00
	N° 4	100.00	100.00
	N° 8	100.00	99.96
	N° 16	99.98	99.96
	N° 30	99.96	99.95
	N° 50	99.65	99.83
N° 100	96.97	98.54	
N° 200	85.48	94.00	
COEFICIENTE UNIFORMIDAD C _u			
COEFICIENTE CURVATURA C _c			
PORCENTAJE DE MATERIAL	GRAVA	0.00	0.00
	ARENA	14.52	6.00
	FINOS	85.48	94.00
MITAD DE FRACCIÓN GRUESA		7.26	3.00
LÍMITES DE CONSISTENCIA	L.L.	22.56	43.77
	L.P.	18.54	25.30
	I.P.	4.01	18.47
HUMEDAD NATURAL (%)		16.91	24.21
CLASIFICACIÓN SUCS		CL-ML	CL
DESCRIPCIÓN		ARCILLA LIMOSA INORGANICA DE BAJA PLASTICIDAD, DE COLOR MARRON OSCURO, SIN OLOR, DE COMPACIDAD MEDIA, CON 14% DE ARENAS.	ARCILLA INORGANICA DE BAJA PLASTICIDAD, DE COLOR ROJIZO CON CHISPAS PLOMAS, SIN OLOR, DE COMPACIDAD MEDIA, CON 6% DE ARENAS.
MEJORAMIENTO		SE DEBERÁ MEJORAR EL MATERIAL PROPIO ADICIONANDO 85 % DE HORMIGÓN PARA RELLENO ESTRUCTURAL.	SE DEBERÁ MEJORAR EL MATERIAL PROPIO ADICIONANDO 85 % DE HORMIGÓN PARA RELLENO ESTRUCTURAL.

NOTA:

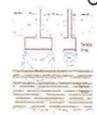

FRANCISCO CIELO MEDRANO
 JEFE DE PROYECTO
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. N° 81572

- Punto de exploración N° 180 – P180

0551



INGENIERO CIVIL JUAN JOSÉ MANUEL LUNA ASALDE
 C.I.P. N° 121382, RUC N° 10417020000, E-mail : josluas2014@gmail.com



LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS Y RESISTENCIA DE MATERIALES

HOJA RESUMEN - ENSAYOS ESTANDAR

PROYECTO :	"MEJORAMIENTO DE LAS PRINCIPALES CALLES DE LOS A.H. TUPAC AMARU, A.H. EDUARDO DEL AGUILA, H.U. LOS FRUTALES Y H.U. IMOSA DISTRITO DE CALLERIA. PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO-UCAYALI"			FECHA :	17/08/2020
SOLICITADO :	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CORONEL PORTILLO			TECNICO :	Ing. J.J.M.L.A.
UBICACIÓN :	H.U. LOS FRUTALES			PROFUNDIDAD :	VARIOS
CALICATA :	C-14	MUESTRA:	Mab-01		
ALT. CALICATA :	VARIOS				

RESUMEN DE MATERIALES EXISTENTE DE CADA CALICATA Y ESTRATO DEL PROYECTO

TIPO DE PROYECTO		PAVIMENTO	
CALICATA N°		C-14	
MUESTRA		Muestra: Mab-1	
PROFUNDIDAD		1.00 - 2.20m	
PORCENTAJE DE MATERIAL QUE PASA LA MALLA DE PORCIÓN DE MATERIAL MENOR A 3"	TAMICES ASTM	PORCENTAJE ACUMULADO PASA(%)	
	3"	100.00	
	2"	100.00	
	1 1/2"	100.00	
	1"	100.00	
	3/4"	100.00	
	1/2"	100.00	
	3/8"	100.00	
	N° 4	99.60	
	N° 8	99.56	
	N° 16	99.51	
	N° 30	99.46	
	N° 50	99.25	
N° 100	98.34		
N° 200	93.64		
COEFICIENTE UNIFORMIDAD C _u			
COEFICIENTE CURVATURA C _c			
PORCENTAJE DE MATERIAL	GRAVA	0.40	
	ARENA	5.95	
	FINOS	93.64	
MITAD DE FRACCIÓN GRUESA		3.18	
LIMITES DE CONSISTENCIA	L.L.	20.00	
	L.P.	8.64	
	I.P.	11.36	
HUMEDAD NATURAL (%)		25.71	
CLASIFICACIÓN SUCS		CL	
DESCRIPCIÓN	ARCILLA INORGANICA DE BAJA PLASTICIDAD, DE COLOR ROJIZO CON CHISPAS PLOMAS, SIN OLOR, DE COMPACIDAD MEDIA, CON 5% DE ARENAS.		
MEJORAMIENTO	SE DEBERÁ MEJORAR EL MATERIAL PROPIO ADICIONANDO 85 % DE HORMIGÓN PARA RELLENO ESTRUCTURAL.		

NOTA:



FRANCISCO CIELO MEDRANO
JEFE DE PROYECTO
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 61572

- Punto de exploración N° 181 – P181

116
00297



LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS
GEOTÉCNICA S.R.L.
 PAVIMENTOS - CONCRETO ASFALTO - CIMENTACIONES
 CONSTRUCCIÓN Y SUPERVISIÓN DE OBRAS CIVILES
 ALQUILER Y VENTA DE EQUIPOS
 RUC N° 20383220130



INDECOPI: Certificado N° 00081702

PERFIL ESTRATIGRAFICO - SUELOS

PROYECTO *Mejoramiento del Jr. Miraflores, Jr. Buenos Aires, Jr. Cajamarca (Jr. G. Sisley y Jr. Urub), Jr. La Paz (Jr. G. Sisley y Jr. O. Monteverde), Jr. Luis Sanchez Cerro (Jr. G. Sisley y Jr. Comde Suarez) y Jr. Victor Montalvo (Jr. Urub. y Jr. Comde Suarez, Distrito de Callera, Provincia de Coronel Portillo - Ucayali* tra Elapa (Jr. Victor Montalvo entre Jr. Urubamba y Jr. Comandante Suarez)

SOLICITA Municipalidad Provincial de Coronel Portillo

MATERIAL Existente

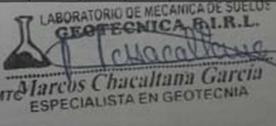
UBICACIÓN Jr. Victor Montalvo Prog. 0+040 - Lado izquierdo

CALICATA N° 01

JEFE DE LAB M. Chacaltana G
TECNICO DE LAB. Victor R.
FECHA Marzo - 2019

Prof. Cm	N° DE MUESTRA	Hum. Nat. (%)	CLASIFICACION			DESCRIPCION DEL SUELO	GRANULOMETRIA (% Que pasa)			CONSTANTES FISICAS		
			AASHTO	SUCS	SIMBOLO		N° 10	N° 40	N° 200	L.L.	L.P.	I.P.
6	01	-	-	-	Pt (OH)	Material altamente organico, arcilla de color gris, contaminado con restos de impurezas y turbas, de alta plasticidad y expansion, con caracteristicas de drenaje impermeable; suelo inestable por su alta porcentaje de humedad (saturado).	-	-	-	-	-	-
12												
18												
24												
30												
36												
42												
48												
54												
60												
66												
72												
78												
84												
90												
96												
102												
108												
114												
118												
124	02	12.40	A-7-6 (10)	CL	CL	Material inorganico, arcilla tenue de color gris, de regular plasticidad y regular expansion, con caracteristicas de drenaje casi impermeable; suelo semi compacto.	96.80	94.11	60.78	44.56	25.32	19.24
130												
136												
142												
148												
154												
160												
166												
172												
178												
184												
190												
196												
202												
208												
214												
220												
226												
232												
238												
244												
250												
256												
262												
268												
274												
280												
286												
292												
298												
304												
310												
316												
322												
328												
334												
340												
346												
352												
358												
364												
370												
376												
382												
388												
394												
400												
406												
412												
418												
424												
430												
436												
442												
448												
454												
460												
466												
472												
478												
484												
490												
496												
502												
508												
514												
520												
526												
532												
538												
544												
550												

Observaciones: No se ubico la napa freatica hasta llegar al nivel explorado de 5.50 m.


LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS
GEOTÉCNICA S.R.L.
Marcos Chacaltana Garcia
 ESPECIALISTA EN GEOTECNIA

(Fuente de Normalizacion) Manual de carreteras "Especificaciones Técnicas para Construcción" (EG-2013) D.S. 034-2008-MTC Manual de Ensayos de Materiales (EM-2016) D.S. 017-2016-MTC/14

Jr. Ucayali N° 172 Pucallpa
 geotecnica_pucallpa@hotmail.com
 www.geotecnica.pucallpa.com

(061) 579105
 961623001
 RPM *273888

- Punto de exploración N° 182 – P182

00304 87
123



LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS
GEOTÉCNICA S.R.L.
 PAVIMENTOS - CONCRETO ASFALTO - CIMENTACIONES
 CONSTRUCCIÓN Y SUPERVISION DE OBRAS CIVILES
 ALQUILER Y VENTA DE EQUIPOS
 RUC N° 20393220130



INDECOPI: Certificado N° 00081702

PERFIL ESTRATIGRAFICO - SUELOS

PROYECTO *Mejoramiento del Jr. Miraflores, Jr. Buenos Aires, Jr. Cajamarca (Jr. G. Sisley y Jr. Urub.), Jr. La Paz (Jr. G. Sisley y Jr. O. Montevirde), Jr. Luis Sánchez Cerro (Jr. G. Sisley y Jr. Omdie Suarez) y Jr. Victor Montalvo (Jr. Urub. y Jr. Omdie Suarez, Distrito de Calleja, Provincia, de Coronel Portillo - Ucayali* 1era Etapa (Jr. Victor Montalvo entre Jr. Urubamba y Jr. Comandante Suamc)

SOLICITA Municipalidad Provincial de Coronel Portillo

MATERIAL Existente

UBICACIÓN Jr. Victor Montalvo Prog. 0-540 - Lado Derecho

CALICATA N° 08

JEFE DE LAB M. Chacaltana G

TECNICO DE LAB. Victor R.

FECHA Marzo - 2019

Prof. Cm	N° DE MUESTRA	Hum. Nat. (%)	CLASIFICACION			DESCRIPCION DEL SUELO	GRANULOMETRIA (% Que pasa)			CONSTANTES FISICAS		
			AASHTO	SUCS	SIMBOLO		N° 10	N° 40	N° 200	LL	L.P.	I.P.
6	01	-	-	-	PI (OH)	Material altamente organico, arcilla de color negro, contaminado con restos de impurezas y turbas, de alta plasticidad y expansion, con características de drenaje impermeable; suelo inestable por su alto porcentaje de humedad (saturado).	-	-	-	-	-	-
12												
16												
24												
30												
36												
42												
48												
54												
60												
66												
72												
78												
80												
86												
90												
96												
102												
108												
114												
118												
143												
168												
200												
225												
250												
263												
296												
271												
286												
301												
316												
350												
375												
390												
405												
430												
450												

EXCAVACION A CIELO ABIERTO

Observaciones: No se ubico la napa freatica hasta llegar al nivel explorado de 5.00 m.

(Fuente de Normalizacion)
 Manual de carreteras "Especificaciones Técnicas para la Construcción" (EG-2013) D.S. 034-2008-MTC
 Manual de Ensayos de Materiales (EM-2016) R.D. 019-2015-MTC

LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS
GEOTÉCNICA S.R.L.
 Marcos Chacaltana García
 ESPECIALISTA EN GEOTECNIA

Jr. Ucayali N° 172 Pucallpa
 geotecnica_pucallpa@hotmail.com
 www.geotecnica.pucallpa.com

(061) 579105
 961623001
 RPM *273888

- Punto de exploración N° 183 – N° 189, P183 – P189

CARACTERÍSTICAS DE ESTUDIOS GEOTÉCNICOS RECOPIADOS – PUCALLPA						
ESTUDIO	DIRECCIÓN	EJECUCIÓN	INVESTIGACIÓN DE CAMPO	ENSAYOS DE LABORATORIO	SUELO PREDOMINANTE	CARACTERÍSTICAS DE CIMENTACIÓN
CE 64001	Av. Centenario s/n	Jorge E Alva Hurtado	4 calicatas (Prof. 2.5, 3, 1.4, 1.7 m) 2 SPT (Prof. 5.5 m)	- Clasificación - Consolidación	CH - CL	Prof. = 1.50 m Zapatas individuales ancho 1.50 m, Zapatas continuas ancho 0.80m $q_{adm} = 1 \text{ kg/cm}^2$
CE 64012 Miguel Grau	Esq. Jr. Atahualpa y Salaverry	Hidroenergía	3 calicatas (Prof. 3.0 m) 3 Cono Sowers (Prof. 4.20 m)	- Clasificación - Consolidación	CL- ML	Prof. = 1.50 m Zapatas individuales ancho 1.50 m, Zapatas continuas ancho 0.80m $q_{adm} = 1 \text{ kg/cm}^2$
CE 64040 José A. Quiñones G	Jr. Aguaytia 410	Jorge E Alva Hurtado	2 calicatas (Prof. 3.6 m, 4.0 m) 2 SPT (Prof. 5.45 m)	- Clasificación - Consolidación	CH- ML	Prof. = 1.50 m Zapatas individuales ancho 1.50 m, Zapatas continuas ancho 0.80m $q_{adm} = 1 \text{ kg/cm}^2$
CE 64024 Ex Aplicación	Esq. Jr. Zavala y Prolong. Ucayali	Jorge E Alva Hurtado	2 calicatas (Prof. 3.5m) 2 SPT (Prof. 5.45 m)	- Clasificación - Consolidación	CL- CH	Prof. = 1.50 m Zapatas individuales ancho 1.50 m, Zapatas continuas ancho 0.80m $q_{adm} = 1 \text{ kg/cm}^2$
CE 64863	Barrio Iquitos	Hidroenergía	4 calicatas (Prof. 3.5 m, 2.5, 3.4, 2.5 m) 5 Cono Sowers (Prof. 5.20 m)	- Clasificación	CL- ML NF = 1.50m	Cimentación con pilote (0.2x0.2m) Prof = 7.0 m Carga de diseño 20 Ton
CE 64103	Jr. Iquitos Cdra 7 Dist. Yarinacocha	Hidroenergía	4 calicatas (Prof. 3.0m) 5 Cono Sowers (Prof. 5.20 m)	- Clasificación - Consolidación	CL - CH NF = 3.0 m	Prof. = 1.50 m Zapatas individuales ancho 1.50 m, Zapatas continuas ancho 0.80m $q_{adm} = 1 \text{ kg/cm}^2$
CE 65002 Auristela Dávila Zevallos	Jr. Prolongación Ucayali 190	Jorge E Alva Hurtado	2 calicatas (Prof. 3.5 m, 4.5 m) 2 SPT (Prof. 5.45 m)	- Clasificación - Consolidación	CL - CH	Prof. = 1.50 m Zapatas individuales ancho 1.50 m, Zapatas continuas ancho 0.80m $q_{adm} = 1.0 \text{ kg/cm}^2$
CE 64007 Santa Rosa	Calle 9 de Diciembre	Hidroenergía	3 calicatas (Prof. 3.0 m, 3.0 m, 2.5 m) 2 Cono Sowers (7.70 m)	- Clasificación - Corte Directo	SM - SC	Prof. = 1.50 m Zapatas individuales ancho 1.50 m, Zapatas continuas ancho 0.80m $q_{adm} = 0.8 \text{ kg/cm}^2$

- Punto de exploración N° 190 – N° 197, P190 – P197

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO, LÍMITES DE PLASTICIDAD |
CLASIFICACIÓN DE SUBRASANTE NATURAL

CUADRO RESUMEN
N° 2

UBICACIÓN	IDENTIFICACION		REGISTR O N°	ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO (% QUE PASA)				LÍMITES DE PLASTICIDAD, %			CLASIFICACION		HUMEDAD NATURAL Wp, %	V _m Tn/m ³	φ	C Kg/cm ²	q _{adm} Kg/cm ²
	Calicata	Muestra		Prof. (m)	3/4"	N°4	N°10	N°40	N° 200	LL	LP	IP					
00 + 985	C-08	M-01	1663	100.0	100.0	100.0	99.6	68.6	25.3	21.5	3.8	ML	A-4 (1)	9.95	---	---	---
00 + 985	C-08	M-02	1664	100.0	100.0	100.0	99.8	71.5	40.9	31.3	9.6	ML	A-5 (7)	21.33	---	---	---
01 + 115	C-09	M-01	1665	100.0	100.0	100.0	99.8	96.3	58.8	43.7	15.1	MH	A-7-5 (22)	18.55	---	---	---
01 + 235	C-10	M-01	1666	100.0	100.0	99.8	99.3	77.9	32.5	28.2	4.3	ML	A-4 (3)	21.41	---	---	---
01 + 340	C-11	M-01	1667	100.0	99.9	99.9	99.9	98.3	77.3	42.7	34.6	MH	A-7-5 (45)	18.29	---	---	---
01 + 520	C-12	M-01	1668	100.0	100.0	100.0	100.0	96.5	67.0	46.9	20.1	MH	A-7-5 (28)	16.22	---	---	---
01 + 620	C-13	M-01	1669	100.0	100.0	100.0	100.0	96.1	61.0	39.9	21.1	MH	A-7-5 (27)	21.81	---	---	---
01 + 760	C-14	M-01	1670	100.0	100.0	100.0	100.0	98.0	56.0	43.5	12.5	MH	A-7-5 (20)	22.15	---	---	---
01 + 860	C-15	M-01	1671	100.0	100.0	100.0	100.0	97.6	56.4	43.1	13.3	MH	A-7-5 (20)	17.22	---	---	---

Donde:

Expansión - Ensayo de Expansión en el consolidómetro bajo una carga de 7 kPa.

LL - Límite líquido

LP - Límite plástico

Y_m - Peso volumétrico o densidad aparente del suelo

I P - Índice plástico

N. P. - No plástico

φ - Ángulo de fricción interna del suelo

C - Cohesión del suelo

q_{adm} - Presión admisible o capacidad de carga del suelo

SUCS - Sistema Unificado de Clasificación de Suelos (ASTM D - 2487)

AASHTO - American Society for Testing and Materials (ASTM D - 3282)

- Punto de exploración N° 198 – N° 202 , P198 – P202

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO, LÍMITES DE PLASTICIDAD I
CLASIFICACIÓN DE SUBRASANTE NATURAL

CUADRO RESUMEN
N° 3

UBICACIÓN	IDENTIFICACION		REGISTRO N°	ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO (% QUE PASA)				LÍMITES DE PLASTICIDAD, %			CLASIFICACION		HUMEDAD NATURAL Wn, %	V _m Tn/m ³	φ °	C Kg/cm ²	q _{adm} Kg/cm ²
	Calicata	Muestra		Prof. (m)	3/4"	N° 4	N° 10	N° 40	N° 200	LL	LP	IP					
02 + 005	C-16	M-02	1.50	1672	100.0	100.0	100.0	99.8	68.0	47.1	21.0	MH	A-7-5 (31)	21.14	---	---	---
02 + 160	C-17	M-01	1.50	1673	100.0	100.0	100.0	45.2	27.6	23.3	4.4	SM	A-4 (0)	11.32	---	---	---
02 + 280	C-18	M-01	1.50	1674	100.0	100.0	100.0	95.7	71.7	47.1	24.6	MH	A-7-5 (34)	20.96	---	---	---
02 + 410	C-19	M-01	1.50	1675	100.0	100.0	100.0	86.4	45.6	28.7	16.9	ML	A-7-6 (16)	18.26	---	---	---
02 + 515	C-20	M-01	1.50	1676	100.0	100.0	100.0	97.1	56.5	34.6	21.9	MH	A-7-5 (27)	22.51	---	---	---
02 + 670	C-21	M-01	1.50	1677	100.0	100.0	100.0	89.9	29.5	21.7	7.9	CL	A-4 (6)	20.30	---	---	---
02 + 940	C-24	M-01	1.50	1678	100.0	100.0	99.3	34.6	23.1	18.0	5.1	SM-SC	A-2-4 (0)	16.86	---	---	---
03 + 050	C-25	M-01	1.50	1679	100.0	100.0	100.0	48.5	23.4	20.4	3.1	SM	A-4 (0)	5.44	---	---	---

Donde:

Expansión - Ensayo de Expansión en el consolidómetro bajo una carga de 7 kPa.

LL - Límite líquido

LP - Límite plástico

V_m - Peso volumétrico o densidad aparente del suelo

SUCS - Sistema Unificado de Clasificación de Suelos (ASTM D - 2487)

AAASHTO - American Society for Testing and Materials (ASTM D - 3282)

IP - Índice plástico

N. P. - No plástico

φ - Ángulo de fricción interna del suelo

C - Cohesión del suelo

q_{adm} - Presión admisible o capacidad de carga del suelo

- Punto de exploración N° 203 – P203

0327



LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETO Y PAVIMENTO
ESTUDIOS GEOTÉCNICOS, PROYECTOS Y OBRAS CIVILES
Dr. Víctor Montalvo N° 114 | Telf: (01) 602 467
geocontrol.calidadtotal.25@gmail.com

LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETO Y PAVIMENTO
ESTUDIOS GEOTÉCNICOS, PROYECTOS Y OBRAS CIVILES
Dr. Víctor Montalvo N° 114 | Telf: (01) 602 467
geocontrol.calidadtotal.25@gmail.com

REGISTRO DE CALICATA

PROYECTO : MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA Y DESAGÜE DEL CUADRANTE DE LA AV. COLONIZACIÓN, AV. LLOQUE YUPANQUI
: Y JR. ANTONIO MAYA DE BRITO HASTA LA QUEBRADA DE YUMANTAY, DISTRITO DE CALLERIA - PROVINCIA DE CORONEL
: PORTILLO - DEPARTAMENTO DE UCAYALI, COD. ÚNICO DE INVERSIÓN 25096256

SOLICITA : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CORONEL PORTILLO

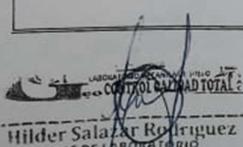
UBICACIÓN : JR. HUASCAR

MATERIAL : NATURAL

CALICATA : C-01

TEC. RESP. : RIOJA CHAVEZ L.
FECHA : SETIEMBRE 2021

PROF. TOTAL	SIMB.	DESCRIPCIÓN DEL ESTRATO	CLASIFICACION													
			SUCS	AASHTO	N°3/8	N°4	N°10	N°40	N°100	N°200	LL	LP	IP			
0.60 m	BASE	Material mejorado.														
0.90 m	FANNA	Material de residuos sólidos, de color negro.														
0.50 m	CH	Material inorgánico arcilla inorgánicas de plasticidad alta, color rojo con betas crema, en su estado natural semicompacto	CH	A-7-6 (27)	-	100.00	99.96	99.05	95.74	91.35	52.70	27.27	25.43			



Hilder Salazar Rodriguez
INGENIERO CIVIL



Ing. César T. Ampudia Calup
Reg. CIP. 61773



Juan Manuel Reyes Meza
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 139632



KEVIN PINEDO PINEDO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 231665

- Punto de exploración N° 204 – P204

0336



LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETO Y PAVIMENTO
ESTUDIOS GEOTÉCNICOS, PROYECTOS Y OBRAS CIVILES
Jr. Victor Montalvo N° 134 | Telf: (01) 602 487
geocentrol.calidadtotal.25@gmail.com

REGISTRO DE CALICATA

PROYECTO : MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA Y DESAGÜE DEL CUADRANTE DE LA AV. COLONIZACIÓN, AV. LLOQUE YUPANQUI
: Y JR. ANTONIO MAYA DE BRITO HASTA LA QUEBRADA DE YUMANTAY, DISTRITO DE CALLERIA - PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO - DEPARTAMENTO DE UCAYALI, COD. ÚNICO DE INVERSIÓN 25096256

SOLICITA : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CORONEL PORTILLO

UBICACIÓN : JR. TUPAC AMARU

MATERIAL : NATURAL

CALICATA : C-10

TEC. RESP. : RIOJA CHAVEZ L.
FECHA : SETIEMBRE 2021

PROF. TOTAL	SIMB.	DESCRIPCIÓN DEL ESTRATO	CLASIFICACION														
			SUCS	AASHTO	N°3/8	N°4	N°10	N°40	N°100	N°200	LL	LP	IP				
0.40 m	Pt	Material orgánico de color marrón, de alto contenido orgánico, de regular % de humedad en su estado natural.															
1.10 m	CH	Material inorgánico arcilla inorgánicas de plasticidad alta, color rojo con betas cremas en su estado natural semicompacto	CH	A-7.6 (24)	-	100.00	99.93	99.13	93.36	89.13	51.88	27.92	23.96				

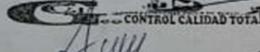


Juan Manuel Reyes Meza
Juan Manuel Reyes Meza
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 120032

Kevin Pinedo Pinedo
KEVIN PINEDO PINEDO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 231665



Hilder Salazar Bourquez
JEFE DE LABORATORIO



Ing. César T. Ampudia Calipo
Reg. CIP. 61773

- Punto de exploración N° 205 – P205

0340



LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETO Y PAVIMENTO
 ESTUDIOS GEOTÉCNICOS, PROYECTOS Y OBRAS CIVILES
 Jr. Victor Montalvo N° 114 | Telf: (01) 602 487
 geoccontrol.calidadtotal.25@gmail.com

REGISTRO DE CALICATA

PROYECTO : MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA Y DESAGÜE DEL CUADRANTE DE LA AV. COLONIZACIÓN, AV. LLOQUE YUPANQUI
 Y JR. ANTONIO MAYA DE BRITO HASTA LA QUEBRADA DE YUMANTAY, DISTRITO DE CALLERIA - PROVINCIA DE CORONEL
SOLICITA : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CORONEL PORTILLO
UBICACIÓN : AV. 9 DE OCTUBRE
MATERIAL : NATURAL
CALICATA : C-14

TEC. RESP. : RIOJA CHAVEZ L.
FECHA : SETIEMBRE 2021

PROF. TOTAL	SIMB.	DESCRIPCION DEL ESTRATO	CLASIFICACION													
			SUCS	AASHTO	N°3/8	N°4	N°10	N°40	N°100	N°200	LL	LP	IP			
0	0.50 m PT	Material orgánico de color marrón, de alto contenido orgánico, de regular % de humedad en su estado natural.														
2																
4																
6																
8																
10																
12																
14																
16																
18																
20																
22																
24																
26																
28																
28	1.50 m CH	Material inorgánico arcilla inorgánicas de plasticidad alta, color rojo con betas cremas en su estado natural semicompacto	CH	A-7-6 (26)	-	-	100.00	99.65	94.28	92.54	51.50	26.43	25.07			
30																
32																
34																
36																
38																
40																
42																
44																
46																
48																
50																
52																
54																
56																
58																
60																
62																
64																
66																
68																
70																




 Juan Manuel Reyes Meza
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. 136632


 KEVIN PINEDO PINEDO
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 231665


 Hilder Salazar Roldán
 JEFE DE LABORATORIO


 Ing. Cesar T. Ampudia Campo
 Reg. CIP. 61773