

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL

Influencia de la capacidad portante del suelo en las edificaciones comunes del pueblo joven Florida Baja, Chimbote - 2023

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE: Ingeniera Civil

AUTORAS:

Cancan Huerta, Kelly Milagros(orcid.org/0000-0001-9039-5680).

Vidal Maduro, Valeria Estefani (orcid.org/0000-0001-5193-5744).

ASESOR:

Mgtr. Diaz Garcia, Gonzalo Hugo (orcid.org/0000-0002-3441-8005).

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Diseño Sísmico y Estructural.

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo Sostenible y Adaptación al cambio Climático.

CHIMBOTE - PERÚ

DEDICATORIA

A mis padres por haberme inculcado como la persona que soy en la actualidad, muchos de mis logros se los dedico a ustedes. Me formaron con normas y valores, para incentivar constantemente alcanzar todos mis objetivos.

Cancán, K.

En primer lugar, a Dios, por darme sabiduría y la fortaleza necesaria para cumplir todas mis metas, a mis padres Oscar y Glaner, por su amor, comprensión y apoyo incondicional, que me ayuda a seguir adelante, fortaleciéndome cada día más.

Vidal, V.

AGRADECIMIENTO

Más que mis abuelos, ellos son parte fundamental en mi vida al igual que mis padres me llenan de sabiduría y me enseñaron muchas cosas que son esenciales para la vida.

Gracias abuelos.

Cancán, K.

Expreso mi más sincero agradecimiento a el Ing., Gonzalo Díaz, por su enseñanza y dedicación brindada para el desarrollo del proyecto de investigación, a mi tío Marcelo Benites, por su apoyo incondicional.

Vidal, V.

Índice de contenidos

| Carátulai |
|------------------------------------------------------|
| DEDICATORIAii |
| AGRADECIMIENTOiii |
| Índice de contenidosiv |
| Índice de tablasvi |
| Índice de gráficos y figurasvii |
| RESUMENviii |
| ABSTRACTix |
| I. INTRODUCCIÓN1 |
| II. MARCO TEÓRICO4 |
| III. METODOLOGÍA10 |
| 3.1. Tipo y diseño de investigación |
| 3.2. Variables y operacionalización11 |
| 3.2.1. Variable independiente11 |
| 3.2.2. Variable dependiente11 |
| 3.3. Población, muestra y muestreo |
| 3.3.1. Población: |
| 3.3.2. Muestra: |
| 3.3.3. Muestreo |
| 3.3.4. Unidad de análisis: |
| 3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos |
| 3.4.1. Observación y muestreo |
| 3.4.2. Instrumentos |
| 3.5. Procedimientos |
| 3.6. Método de análisis de datos15 |

| 3 | .7. | Asp | pectos éticos | 16 |
|-----|-----|------|-------------------------------------------------------|----|
| IV. | R | RESU | JLTADOS | 17 |
| 4 | .1. | Fich | na de evaluación estructural de edificaciones comunes | 17 |
| 4 | .2. | Car | acterísticas de la zona de estudio | 20 |
| | 4.2 | 2.2. | Ensayo de Penetración DPL NTP 339.159 | 22 |
| 4 | .3. | Ens | sayos realizados en Laboratorio | 24 |
| | 4.3 | 3.1. | Densidades en estado natural | 24 |
| | 4.3 | 3.2. | Análisis Químico – NTP339.177 | 25 |
| | 4.3 | 3.4. | Límites de consistencia de Attergber (astm-d4318) | 26 |
| | 4.3 | 3.5. | Ensayo de Corte Directo | 27 |
| | 4.3 | 3.6. | Capacidad Admisible de Carga | 29 |
| | 4.3 | 3.7. | Contrastación de Hipótesis. | 30 |
| V. | DIS | SCU | SIÓN | 33 |
| VI. | C | ONO | CLUSIONES | 37 |
| RE | FER | ENC | CIAS | 39 |
| AN | EXC | S | | 45 |

Índice de tablas

| Tabla 1: Población. | 12 |
|--------------------------------------------------------|----|
| Tabla 2: Antigüedad de la vivienda | 17 |
| Tabla 3: Sistema estructural. | 17 |
| Tabla 4: Sistema Estructural | 17 |
| Tabla 5: Estado de elementos estructurales | 18 |
| Tabla 6: Estado de elementos no estructurales | 19 |
| Tabla 7: Presencia de asentamiento en la edificación | 19 |
| Tabla 8: Ubicación de calicatas. | 20 |
| Tabla 9: Resumen de registros de excavación. | 20 |
| Tabla 10: Resumen de Ensayo DPL | 22 |
| Tabla 11: Densidades en estado natural. | 24 |
| Tabla 12: Análisis químico. | 25 |
| Tabla 13: Resumen de Análisis granulométrico | 25 |
| Tabla 14:Prueba estadística para edificaciones comunes | 30 |
| Tabla 15:Prueba estadística para capacidad portante | 30 |
| Tabla 16:Prueba estadística para correlación | 31 |
| Tabla 17:Prueba estadística para hipótesis general | 31 |

Índice de gráficos y figuras.

| Figura 1: Diseño de investigación. | 10 |
|------------------------------------------------------|----|
| Figura 2: Antigüedad de la vivienda. | 17 |
| Figura 3: Estado de elementos estructurales. | 18 |
| Figura 4: Estado de elementos no estructurales. | 19 |
| Figura 5:Presencia de asentamiento en la edificación | 19 |

RESUMEN

En la presente tesis, para obtener el título profesional de ingeniero civil, denominado "Influencia de la capacidad portante del suelo en las edificaciones comunes del Pueblo Joven Florida Baja, Chimbote – 2023", tiene por objetivo, determinar la influencia de la capacidad portante del suelo en las edificaciones comunes del pueblo joven Florida Baja Chimbote, con el fin de evaluar el comportamiento estructural de las edificaciones, a través de instrumentos de evaluación y ensayos de laboratorio correspondiente al tema de estudio.

Así mismo, para el marco teórico de la investigación fue implementado el método bibliográfico, debido a la recopilación de antecedentes de estudios realizados, para su posterior análisis con el fin de obtener las características del tema tratado.

La metodología de la investigación se caracteriza por ser cuantitativa, el tipo de investigación básica – aplicada y un diseño experimental – preexperimental, donde se consideró una población total de 870 viviendas en el Pueblo joven florida Baja y una muestra, donde se procedió con la realización de una ficha de evaluación estructural de edificaciones comunes, validada por 12 jurados expertos y en su totalidad se realizaron 08 calicatas distribuidas en el área de estudio para posteriormente realizar los ensayos de DPL, Análisis granulométrico, Contenido de humedad, Corte directo y Sales solubles totales para su posterior resultado.

Por otra parte, se obtuvo como resultado la influencia de la capacidad portante del suelo en las edificaciones comunes, considerando la transmisión de cargas que actúan en el suelo, así mismo, la recepción de cargas en el suelo generadas por la estructura, generando asentamientos de los elementos de la cimentación y por consiguiente de la estructura, lo que puede ocasionar daños como fisuras, grietas, desplome y por última instancia colapso estructural, que se tomarán en discusión.

Palabras clave: Suelos, capacidad portante, sistema estructural.

ABSTRACT

In the present thesis, to obtain the professional title of civil engineer, called

"Influence of the bearing capacity of the soil in the common buildings of the

Pueblo Joven Florida Baja, Chimbote - 2023", its objective is to determine the

influence of the bearing capacity of the soil in the common buildings of the young

town Florida Baja Chimbote, in order to evaluate the structural behavior of the

buildings, through evaluation instruments and laboratory tests corresponding to

the subject of study.

Likewise, for the theoretical framework of the research, the bibliographic method

was implemented, due to the collection of background studies carried out, for its

subsequent analysis in order to obtain the characteristics of the subject matter.

The research methodology is characterized by being quantitative, the type of

basic - applied research and an experimental - pre-experimental design, where a

total population of 870 homes was considered in the Pueblo Joven Florida Baja

and a sample, where we proceeded with the realization of a structural evaluation

form of common buildings, validated by 12 expert juries and in its entirety 08 test

pits distributed in the study area were made to later carry out the tests of DPL,

granulometric analysis, moisture content, direct cut and total soluble salts for its

subsequent result.

On the other hand, the influence of the bearing capacity of the soil in common

buildings was obtained, considering the transmission of loads that act on the

ground, likewise, the reception of loads on the ground generated by the structure,

generating settlements of the elements of the foundation and therefore of the

structure, which can cause damage such as fissures, cracks, collapse and,

ultimately, structural collapse, which will be discussed.

Keywords: Soils, bearing capacity, structural system.

ix

I. INTRODUCCIÓN.

En la actualidad se conoce que en cualquier obra de ingeniería civil se cimienta sobre el suelo, el cual, a diferencia de otros materiales de creación, no posee definidas sus características y propiedades, variando de una región a otra.

Así mismo, el suelo es parte importante en el comportamiento de toda edificación o estructura, por esto se necesita conocer este comportamiento, así como las características y demás condiciones que influyen en la estabilidad de la composición, de forma que de nada sirve haber logrado un óptimo diseño estructural si se desconocen o se ignoran las características y propiedades del suelo donde serán cimentadas o construidas.

Las múltiples construcciones pueden ser, puentes, carreteras, obras de saneamiento, entre otras, por lo cual se necesita conocer el comportamiento del suelo.

Por otro lado, Julca (2020), menciona geotecnia como rama fundamental de la ingeniería, a cuál se responsabiliza del análisis de las características físicas y mecánicas de los suelos, sirviendo de sostén para la ejecución de obras de urbanismo y edificación, no es suficiente tener conocimiento de proposiciones fundamentales, ensayos y evaluación de probables fallas, más bien se requiere tener la destreza necesaria a través del trabajo por medio de análisis en obras (p.10).

De esta manera, para la elaboración del proyecto de investigación de suelo se debe tomar en cuenta su influencia en edificaciones de obras civiles, se requiere de una metodología adecuada tomando como base fundamental el estudio de la mecánica de suelos, donde se pretende a determinar las propiedades y características del terreno para realizar un diseño apropiado y garantizar la eficacia de la edificación.

A su vez, para determinar la capacidad de carga del suelo, para evaluar su comportamiento en el periodo al que se somete una carga, es necesario conocer cierta data, la cual se puede obtener mediante el ensayo de suelos realizados en el laboratorio.

Ante esto, surge la siguiente problemática de investigación general: ¿Cuál es la influencia de la capacidad portante del suelo en las edificaciones comunes del pueblo joven Florida Baja, Chimbote?, del mismo modo se formulan los siguientes problemas específicos: (a) ¿Cuál es la capacidad portante del tipo de suelo que predomina en el pueblo joven Florida Baja, Chimbote 2023, (b) ¿Cuáles son los sistemas estructurales de las edificaciones comunes que se encuentran en el pueblo joven Florida Baja? y (c) ¿Cuál es el estado actual de los elementos estructurales y no estructurales de las edificaciones comunes del pueblo joven Florida Baja?

Por ello, se puede justificar de esta manera:

La ciudad de Chimbote esta cimentada sobre depósitos aluviales del rio Lacramarca, compuestos por arenas limpias y limosas, así mismo, la zona de estudio el Pueblo joven Florida Baja, Chimbote, no cuenta actualmente con estudios de suelos correspondientes, donde la mayoría de las viviendas son construidas sin una consulta y supervisión de un profesional.

De esta manera, Astocondor (2020), indica que en general las viviendas actuales, son irregulares, no poseen antecedentes de estudios de suelos a su diseño, por lo que se requiere de la elaboración de in plano de zonificación geotécnica, con el fin de cooperar con los fututos proyectos que se emplearán en el sector de estudio (p.15).

Por lo tanto, Delgado (2019), menciona: El incremento de la población de la provincia de Tarma, en los últimos años ha demandado el incremento notable referente a las estructuras de casas en regiones donde existe el grado freático, tiende a ser una problemática diaria en cimentaciones superficiales, de tal forma que no son consideradas en las construcciones, así sea por desconocimiento o por escasos recursos económicos que cuenta para hacer ciertos estudios anteriores (p.16).

Así mismo, Ramón y Aguilar (2021), en su estudio mencionan, se realizó un análisis sobre la evolución de la conducta demográfica y la expansión de la zona urbana, tomando en cuenta la transformación de los suelos, permitiendo comentar la situación de la zona, establecer los cambios del uso de suelo y sus consecuencias (p.442).

Por otra parte, Fan L et al. (2022), indican que uno de los factores para la rápida urbanización, que ha influido positivamente a un gran grupo de la

población rural, la cual se ha convertido en residentes urbanos, promoviendo un rápido desarrollo económico, y el área se ha expandido rápidamente acelerando dicho proceso de urbanización (p.2).

Sin embargo, Li et al. (2022, p.8), mencionan, los estudios realizados sobre la expansión urbana se han incrementado de manera significativa en los últimos años, alrededor del mundo, el estudio se basa en cuantificar la eficiencia de la expansión de suelo urbano como una manera de extensión sostenible.

Para finalizar, Feng et al. (2019, p.2), comentan que la expansión urbana se genera de la alteración de la población de la superficie terrestre, y se denomina como consecuencia del crecimiento.

Por lo que se quiere realizar el siguiente estudio de suelos, para contribuir con los pobladores de la zona para evitar peligros, vulnerabilidad y riesgos que puedan generarse.

Posteriormente se elaboró el objetivo general del proyecto de investigación, es, Determinar la influencia de la capacidad portante del suelo en las edificaciones comunes del pueblo joven Florida Baja Chimbote, por consiguiente, se tiene como objetivos específicos: (a) Identificar el tipo de suelo predominante y sus propiedades mecánicas en el pueblo joven Florida Baja, (b) Identificar el sistema estructural y su estado de las edificaciones comunes del pueblo joven Florida Baja, y para culminar (c) Proponer el sistema estructural más optimo teniendo en cuenta la capacidad portante de los suelos, para las edificaciones comunes en el pueblo joven Florida Baja.

Así mismo, en respuesta a lo anteriormente planteado surge la hipótesis general, La capacidad portante influye en las edificaciones comunes según el sistema estructural con el que fueron proyectadas y a su vez, las siguientes hipótesis específicas: (a) Las edificaciones comunes que presentan el sistema estructural aporticado estarán en mejores condiciones en comparación a los demás sistemas estructurales, (b) Las edificaciones comunes que presentan el sistema estructural de albañilería son las más perjudicadas con relación a la capacidad portante del terreno y (c) Las edificaciones comunes que cuentan con un buen diseño de ingeniería son las que tendrán mayor vida útil, además de una hipótesis nula, La capacidad portante no influye en las edificaciones comunes según el sistema estructural con el que fueron proyectadas.

II. MARCO TEÓRICO.

Debido a la problemática anteriormente mencionada, es necesario evaluar los antecedentes del estudio con el fin de conocer los aspectos tratados, de esta manera respaldando la investigación, así mismo se procederá a describir los resultados obtenidos por los autores.

En el ámbito internacional, se consideraron los siguientes antecedentes:

Según Bonfarte, Terribile y Bouma (2019), mencionan la definición de suelo es muy cercana a la de calidad del suelo, se define como: la capacidad del suelo para funcionar dentro de los límites de un ecosistema, tener productividad, mantener calidad ambiental y por último promover la salud vegetal y animal (p.3).

Por otra parte, Virsis, Ainars, y Zarins (2020), mencionan el suelo con escasa capacidad de carga, como la turba y los terrenos orgánico, se debe tomar en cuenta una investigación geotécnica, en muchos casos los suelos descubiertos con bajas propiedades físico-mecánicas se encuentran por debajo de la estructura vial existente, lo cual es un desafío encontrar una manera de garantizar la capacidad de carga (p.10).

Sin embargo, Rodríguez (2018), indica que el suelo sufre deformaciones, debido a que posee una resistencia límite, que no debe ser superada por cargas que provienen de la estructura, Por lo que es de gran importancia calcular los esfuerzos ejercidos por el suelo y sus deformaciones (p.8).

Cabe destacar, para la mejora de suelos finos, se considera un reto que tiene la ingeniería geotécnica, esto se debe a que los materiales poseen baja resistencia de corte y experimentan deformaciones en procesos de carga (Ruge, Molina y Pinto, 2021, p.2).

De este modo Sivapriya et al. (2021, p.2), mencionan los suelos problemáticos se refieren a suelos que se expanden (hinchan) o se contraen o se asientan hasta tal punto que la resistencia del suelo no es uniforme. Dado que el suelo proporciona la base para las fuentes de alimentación y soporta la carga, debe tener una capacidad de soporte adecuada.

Así mismo, Guerrero y Cruz (2018), mencionan en la actualidad se aplican dos sistemas de clasificación de suelos: el AAS-HTO y el SUCS, dos metodologías de gran importancia para la aplicación y caracterización de suelos (p.10).

Para complementar lo antes mencionado, Dungca (2020), indica que se debe tomar en cuenta parámetros geotécnicos se utilizaron para estimar la capacidad de carga del suelo permitida utilizando la ecuación de Terzaghi para la capacidad de carga. El resultado final es un mapa de la ciudad que muestra los contornos de diferentes colores que corresponden a los diferentes valores de las capacidades de carga del suelo permitida (p.42).

De este modo, para mejorar la capacidad portante de suelos, Thamer, y Shaia (2021), proponen: El término "suelo reforzado" se refiere a un material compuesto con componentes de alta resistencia a la tracción que mejoran la resistencia a la tracción del suelo. Uno de los tipos más comunes de tejido geosintético utilizado para el refuerzo del suelo son los geotextiles, para mejorar la capacidad máxima de carga de las zapatas que descansan sobre el suelo de arena limosa (p.897).

Así mismo, Magbool, Ishfag y Ahmad (2021), indican que el suelo en un sitio de construcción no siempre puede ser totalmente adecuado para soportar estructuras en su estado natural. En tal caso, el suelo debe mejorarse para aumentar su capacidad de carga y disminuir el asentamiento esperado (p.499).

Por otro lado, Termura y Ramva (2022), mencionan que, para la realización de su estudio, La capacidad portante del suelo se calcula utilizando los factores de capacidad portante y los métodos corregidos del Método de penetración estándar (SPTN) para determinar la presión neta final del suelo y la capacidad neta de carga segura del suelo (p.5).

Sin embargo, Saleh (2021), comenta los suelos débiles como la arcilla blanda y la arena suelta, tienen una capacidad de carga deficiente, lo que los hace incapaces de soportar la carga de superestructuras que se les impondrá. Como resultado, se debe implementar una solución al problema de la escasa capacidad de carga en suelos débiles antes de construir sobre ellos (p.37).

Según Anco, Mamani A y Contrato (2021), indican: para obtener la capacidad portante se debe tener en cuenta el estudio de mecánica de suelos, por lo que se realizó el metrado de cargas, pre dimensionamiento y modelación de la estructura del proyecto, con el uso del software ETABS, para la ejecución del diseño de elementos empleando el Reglamento Nacional de Edificaciones (p.5).

De esta manera, para el cálculo de capacidad de carga en lechos de cimentación del suelo, se analiza utilizando métodos numéricos basados en la teoría del equilibrio limite (Karaulov, 2022, p.112).

Posteriormente, se puede comentar con respecto a la capacidad portante de suelos, es primordial realizar estudios de mecánica de suelos para su obtención y de esta forma evitar colapsos de estructuras, viviendas o edificaciones.

Así mismo, Bnmoussa, Benmebarek y Benmebarek (2021), comentan: que la evaluación de la capacidad portante del suelo utilizando la teoría convencional de la capacidad portante basada en las propiedades de la capa superior introduce inexactitudes significativas si el espesor de la capa superior es comparable al ancho de zapata rígido colocado en la superficie del suelo. (p.776).

Según el estudio realizado por los autores López, y Benz (2019), indican que para tener control de la infraestructura vial, se tiene que evaluar su calidad de ejecución (espesor de capas, compactación, materiales) de la obra, para asegurar la capacidad portante proyectada, De esta manera el ensayo más empleado es el de placa de carga, más conocido como ASTM D 1194, el cual consiste en añadir cargas al suelo por medio de una placa circular, para obtener el diagrama de esfuerzo – deformación para determinar módulos de reacción (p.5).

De esta manera, Bensuola (2018), en su estudio, tiene como resultado: las muestras recogidas en diferentes profundidades se utilizaron en diferentes ensayos en el laboratorio para hacer una determinación de la mecánica y características físicas del suelo. El corte litológico del sitio resultante de las sondas cortadas desde 25 m de profundidad dio la composición del suelo en el que se agrupan los resultados: naturaleza del suelo (arena, suelo de

marga y rocas de marga), respectivamente con profundidades de: (0-8, 8-18, y 18-25) (p.198).

Por otra parte, Chen, Liang, Bu y Chen (2020), mencionan: en mecánica del suelo, el problema de inestabilidad de la cimentación causado por el aumento repentino de la deformación del suelo y el esfuerzo cortante se explica por la teoría de la capacidad de carga final. Algunos conceptos de capacidad de carga se han utilizado anteriormente en estudios de interacciones rueda-terreno (p.8).

En conclusión, Ojeda, Mendoza y Baltazar (2020), indican que la mejora de los suelos está relacionada con el proceso de compactación y la adición de agentes estabilizadores y ambos tienen una influencia directa en el control de calidad de las capas conformadas, las estructuras de resistencia del suelo, la economía y las contribuciones a la sostenibilidad (p.10).

Es de gran importancia los ensayos en suelos, porque mediante ellos se obtiene la capacidad de resistencia del suelo, para la elaboración de otros ensayos que cuantifican las propiedades y resistencia del terreno.

Así mismo, se procede a mencionar los siguientes antecedentes nacionales:

En cuanto a los suelos, se puede mencionar que están conformados mayormente por residuos de rocas provenientes del proceso de erosión, alteraciones tanto químicas y físicas, además su comportamiento mecánico es dependiente de la estructura y composición del suelo.

Por otra parte, Palomino y Rengifo (2018), indican su comportamiento mecánico es dependiente de la estructura y composición del suelo, densidad y de las propiedades de la fuerza que se le aplique, entre otros, los cuales nos permiten conocer cómo se comporta el suelo; igualmente la rigidez de un material granular está relacionadas al esfuerzo deformación. De esta modalidad la conducta mecánica de los suelos granulares es dependiente de las características granulométrica del material (p.9).

De esta manera, Morales (2019) define capacidad portante como, cualidad del terreno para tolerar cargas ejercidas sobre él. La capacidad portante es la más grande presión medible entre la cimentación y el lote con contestación a que no se dé un fallo por asentamiento deferencial o fallo por cortante. En resumen, la capacidad portante admisible va a ser idealizada de los próximos

criterios: funcionalidad del lote de cimentación es tolerar cierta rigidez independiente de la deformación, la capacidad portante se designará como carga de hundimiento y equilibrio entre la tensión aplicada al lote y la deformación sufrida por éste, tendrá que calcularse la capacidad portante desde criterios de asiento admisible (p.36).

Por otro lado, la capacidad portante se conoce Técnicamente como la máxima presión media de contacto entre la cimentación y el terreno tal que no se produzcan un fallo por cortante del suelo o un asentamiento diferencial excesivo.

Así mismo, Los estudios de Zonificación Geotécnica, nos otorgan la probabilidad de tener información acerca de los suelos (como son las características físicas, químicas y mecánicas) que van a ser empleados para futuras estructuras. Para conocer las propiedades de los suelos, se deberá hacer Estudios de Mecánica de Suelos básicos.

Por lo tanto, Ortiz (2017), en su estudio realizado menciona el objetivo está orientado a la demostración del grado freático en capacidad portante de suelos, para la situación de cimentaciones superficiales, en distintas profundidades de cimentación. Considerándose componentes de alteración del grado freático como el tipo del suelo, el nivel de infiltración y la precipitación. Se hicieron ensayos in situ tomando en cuenta 3 calicatas con una sustracción de muestras en 2 etapas, para la obtención de datos de la postura del grado freático en distintos meses. Además de pruebas en el laboratorio: estudio granulométrico, corte directo, contenidos de humedad y por último parámetros de consistencia (p.10).

A continuación, se procede a mencionar los antecedentes locales considerados para el estudio:

Según estudios realizados, Chimbote es una ciudad que se encuentra cimentada sobre depósitos aluviales del conocido Río Lacramarca, el cual está constituido por arenas limosas y arenas limpias.

Así mismo, Sobrados (2018), en su estudio de Zonificación, menciona lo siguiente: el terreno que se encuentra en el área de estudio tiene una profundidad de 1.50m, según lo que establecido en la normativa SUCS, la

cual está compuesta principalmente por estos tipos de suelos: arcilla ligera arenosa (CL), Limo arenoso (ML), Limo elástico arenoso (MH), arcillas limosas orgánicas con baja plasticidad (OL), arenas arcillosas (SC), gravas arcillosas (GC), arenas densas y para finalizar orgánico con arena (OH) (p.3).

Según lo antes mencionado, la dimensión que predomina en las partículas del suelo establece su categorización y de esta forma, se consideran como: arcilla, grava, limo, arena, o una mezcla de ellos (Rosales, 2017, p.15).

Por otro lado, Avalos (2021), en su tesis, menciona en la zona costera de Chimbote se encuentran asentamientos humanos y varios pueblos jóvenes de los cuales uno de ellos es el Pueblo de Florida Baja, donde en la actualidad no se ha tomado en cuenta la vulnerabilidad y riesgo en las viviendas situadas en dicha zona, en cuanto a los materiales utilizados en la construcción, sin previa supervisión técnica de un profesional (p.2).

Para finalizar, Sandoval (2022), menciona: En la ciudad de Chimbote la mayoría de las viviendas son construidas de manera empírica, es decir por sus propios dueños, sin estudios realizados y sin tener en cuenta la opinión de un profesional, por lo que no se considera la influencia de los suelos en la zona de construcción (p.2).

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación.

Según Carbajal (2020), menciona: Para las actividades de investigación, hace mención a el conjunto de tres actividades, que tienen por objetivo generar un conocimiento útil, estas son: la investigación básica, la investigación aplicada y el desarrollo experimental (p.3).

Por lo que se considera que el tipo de investigación es aplicada.

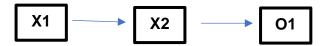
Carbajal (2020), menciona: El objetivo de la investigación aplicada es proponer soluciones a la práctica social, de este modo se puede decir que la investigación aplicada fundamenta en los resultados de la investigación básica, entre ellas no habrá separación. (p.3).

Y por último el diseño de la investigación es experimental – pre experimental.

Según Hernández y Mendoza (2018), definen investigación experimental como: Proceso en el cual consiste en evaluar la relación de causa y efecto, al presentar un objeto o grupo a determinadas condiciones (variable independiente), para ver que reacciones o efectos se pueden producir (variable dependiente). (p.20).

Así mismo, Fidias (2012), define diseño pre experimental como: se considera como una forma de ensayo, en la cual se pone a prueba las técnicas o diversos instrumentos que se evaluarán para el experimento. (p.10).

Figura 1: Diseño de investigación.



Fuente: Elaboración propia.

X1: Influencia de la capacidad Portante.

X2: Edificaciones Comunes.

O1: Resultados.

3.2. Variables y operacionalización.

3.2.1. Variable independiente.

Capacidad Portante.

- Definición Conceptual: Según Morales (2019) define capacidad portante como, capacidad del terreno para tolerar las cargas aplicadas sobre él. La capacidad portante es la más grande presión medible entre la cimentación y el terreno para que no se dé un fallo por asentamiento deferencial o fallo por cortante.
- Definición Operacional: La capacidad portante, tiene como finalidad la búsqueda del equilibrio entre la deformación que sufre el terreno u la tensión que se aplica en este, con el fin de conocer su comportamiento en cuanto a la carga aplicada.

Dimensiones:

Estudio Topográfico.

Estudio de Mecánica de suelos según la Norma E-050.

Perfil Estratigráfico.

Indicadores:

Estudio Topográfico: Plano de ubicación de puntos de extracción de calicatas.

Estudio de Mecánica de suelos según la Norma E-050: Ensayo de Corte Directo (incluye clasificación SUCS).

Perfil estratigráfico: Tipo de suelo, Color, Tamaño y Humedad.

Escala de medición:

Razón.

3.2.2. Variable dependiente.

Edificaciones Comunes

 Definición Conceptual: Son aquellas edificaciones cuyas fallas no produzcan algún peligro adicional como fugas contaminantes o incendios, dichas edificaciones son: oficinas, viviendas, restaurantes, instalaciones industriales y depósitos

- Definición Operacional: Busca relacionar la capacidad portante y su influencia en el estado actual de las edificaciones comunes.
- Dimensiones: Sistema estructural de la edificación común, estado de los elementos estructurales de la edificación común

Indicadores:

Sistema estructural: albañilería confinada, sistema aporticado, sistema mixto, construcciones de adobe

Elementos estructurales: fisura en elementos estructurales y no estructurales, rajaduras en elementos estructurales. presencia de asentamiento.

• Escala de medición: Nominal.

3.3. Población, muestra y muestreo.

3.3.1. Población:

El lugar de estudio para la realización del análisis está ubicado en Pueblo joven Florida Baja, Chimbote, el cual cuenta con una población total de 897 viviendas con sistemas estructurales de albañilería, a porticado y mixto.

Tabla 1: Población.

| MANZANA | LOTES | MANZANA | LOTES | MANZANA | LOTES |
|---------|-------|---------|-------|---------|-------|
| Α | 55 | N | 41 | Ñ | 2 |
| В | 14 | 0 | 20 | Α" | 0 |
| С | 10 | Р | 35 | Α' | 22 |
| D | 12 | Q | 10 | В' | 38 |
| Е | 16 | R | 20 | C' | 35 |
| F | 30 | S | 30 | D' | 30 |
| G | 20 | Т | 4 | E' | 58 |
| Н | 32 | U | 6 | F' | 32 |
| I | 25 | V | 17 | G" | 12 |
| J | 12 | W | 20 | G' | 23 |
| K | 15 | Х | 48 | H' | 39 |
| L | 17 | Υ | 15 | [' | 20 |
| М | 30 | Z | 28 | Υ' | 4 |
| TOTAL | 897 | | | | |

Fuente: Elaboración propia.

- Criterio de inclusión: Se tomó en cuenta las viviendas que cumplan con sistemas estructurales de: Albañilería confinada, Sistema aporticado, Sistema mixto y construcciones de adobe.
- Criterio de exclusión: Se rechazará aquellas viviendas que tengan un sistema estructural de madera.

3.3.2. Muestra:

- Será certificada con ensayos de 08 calicatas, en el Pueblo joven
 Florida Baja, Chimbote.
- Se ha definido utilizar una muestra de 13 viviendas con sistemas estructurales de albañilería, aporticado y mixto, los cuales serán analizadas mediante una ficha de evaluación estructural, por medio de un muestreo probabilístico.
- Se realizará fichas de evaluación de edificaciones comunes.

$$n = \frac{N * P * Q * Z^{2}}{(N-1) * e^{2} + P * Q * Z^{2}}$$

$$n = \frac{897 * 0.95 * 0.05 * 1.65^{2}}{(897-1) * 0.1^{2} + 0.95 * 0.05 * 1.65^{2}}$$

$$n = 12.76$$

Dónde:

n= 13, tamaño de la muestra.

N= 897 tamaño de la población.

P= 0.95 proporción de elementos que tienen la característica de interés.

Q= 0.05 proporción de elementos que no tienen la característica de interés.

E= 10% (0.1) máximo error permisible.

Z= 1.65 Valor de la distribución normal estándar, al 90% nivel de confianza.

3.3.3. Muestreo.

Está basado en el método probabilístico, ya que se aplicó el método de alfa de Cronbach.

3.3.4. Unidad de análisis:

El presente estudio tendrá como unidad de medida una calicata, de la cual posteriormente se va a extraer una muestra del suelo, para posteriores ensayos que indiquen la capacidad portante de la zona de Florida Baja.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

3.4.1. Observación y muestreo.

Esta técnica tiene como finalidad el poder registrar cuales son las características y limitar los sectores que vamos a estudiar, y que además cumplan con todos los parámetros para poder proceder con la excavación de las calicatas, además de identificar edificaciones comunes que presentan los diferentes sistemas estructurales que existen.

3.4.2. Instrumentos.

- En campo: libreta de campo, lapiceros, cámara fotográfica.
 wincha, picota, barretas, palanas, baldes de plástico, sacos para muestras, barreno de perforación, ficha de evaluación estructural de edificaciones comunes.
- En Laboratorio: taras, balanza, horno de secado, tamiz, embudo.

Del mismo modo, se procedió con el cálculo de del índice de validez por parte de jurados expertos, mediante la siguiente formula:

$$RVC = \frac{n - N/2}{N/2}$$

3.5. Procedimientos.

- En primer lugar, se coordinará con la directiva del pueblo joven, para coordinar la ubicación de los puntos de las calicatas en la zona.
- Una vez terminada la coordinación se procederá con la extracción de las 8 calicatas distribuidas uniformemente en el área del pueblo joven.
- Se realizará el ensayo de DPL in situ.
- Luego se procederá con la recolección de muestras de la totalidad de calicatas.
- Posteriormente se llevarán las muestras obtenidas al laboratorio para su posterior análisis.
- En el laboratorio se realizará el cuarteo de la muestra para el ensayo de granulometría, contenido de humedad, limite líquido, límite plástico e índice de elasticidad para la clasificación SUCS
- Además de la realización del ensayo de Corte directo.
- Una vez terminado los ensayos, se procede a identificar el tipo de suelo predominante en la zona.
- Posteriormente se procederá a realizar el mapa de zonificación según la capacidad portante de los suelos.
- Por otro lado, se identificará los sistemas estructurales de las edificaciones comunes.
- Para diagnosticar y evaluar los sistemas estructurales de las edificaciones comunes a través de una guía de observación de campo, así mismo ver la influencia de la capacidad portante obtenida de los ensayos.

3.6. Método de análisis de datos.

Método estadístico, a través de histogramas, gráficos de distribución, mapa de zonificación de capacidad portante, sometidas a una prueba utilizando los diseños de investigación que sean necesarios.

3.7. Aspectos éticos.

Para lograr la definición de estos, se tomó como guía el código de ética de la Universidad César Vallejo, la cual menciona la Resolución del Consejo Universitario Nº0262-2020 y al oficio N°0275-2020-VI-UCV, que contiene los siguientes aspectos éticos:

Beneficencia

Para su elaboración del proyecto se garantiza que los participantes sean tratados de manera y que se disminuyan los riesgos, aumentando del mismo modo los beneficios para la investigación.

Cuidado con el medio ambiente y diversidad.
 De igual manera, el proyecto de investigación certificó el cuidado de la naturaleza.

Integridad humana.

Así mismo, se respetó a cada una de las personas involucradas para la elaboración del estudio, evitando la discriminación, explotación o abuso a estas. Lo cual implicó amparar el bienestar físico, psicológico y emocional.

Justicia.

Cabe destacar, que los datos solicitados de las personas estarán bajo nuestra custodia y pasado un periodo de tiempo serán eliminados.

• No maleficencia.

En cuanto a la interpretación de resultados, fuimos precavidos y honestos, evitando en todo momento modificar o exagerar la información obtenida, reconociendo las limitaciones e implicaciones de los resultados del proyecto.

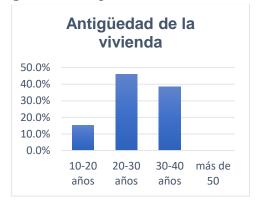
IV. RESULTADOS.

4.1. Ficha de evaluación estructural de edificaciones comunes.

Tabla 2: Antigüedad de la vivienda.

CANTIDAD OPCIONES CANTIDAD **TOTAL % ITEM** % TOTAL 10-20 años 15.4% 2 **ANTIGÜEDAD** 20-30 años 6 46.2% **DE LA** 13 100.0% 30-40 años 5 38.5% **VIVIENDA** más de 50 0 0.0%

Figura 2: Antigüedad de la vivienda.



Fuente: Elaboración propia.

INTERPRETACIÓN: Se puede observar, en cuando a la antigüedad de las viviendas predomina el periodo de 20-30 años, con un porcentaje de 46.2% siguiendo los otros periodos de 30-40 años, 10-20 años y más de 50 años, con 38.5%, 15.4% y 0% respectivamente.

Tabla 4: Sistema Estructural.

| ITEM | OPCIONES | CANTIDAD | % | CANTIDAD TOTAL | TOTAL % |
|-------------|-------------|----------|-----|-------------------|---------|
| | Adobe | 0 | 0% | 13 | 100.0% |
| SISTEMA | Albañilería | 7 | 54% | | |
| ESTRUCTURAL | Aporticado | 3 | 23% | | 100.0% |
| | Mixto | 3 | 23% | | |

Tabla 3: Sistema estructural.



Fuente: Elaboración propia.

INTERPRETACIÓN: Se evidencia que el sistema estructural predominante es el de Albañilería confinada con el 54% representando 7 edificaciones de la muestra seleccionada, así mismo, se tiene un 23% para el Sistema Aporticado y mixto, finalizando con 0% para las edificaciones de adobe.

Tabla 5: Estado de elementos estructurales.

| ESTADO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES | | | | | | | |
|-----------------------------------|-----------|----------|--------|-----------------------|------------|--|--|
| ITEM | OPCIONES | CANTIDAD | % | CANTI DAD TOTAL | TOTAL % | | |
| | Fisuras | 4 | 30.8% | | | | |
| COLUMNAS | Rotura | 0 | 0.0% | 13 | 100.0% | | |
| COLUMNAS | Asimetría | 0 | 0.0% | 15 | | | |
| | Ninguno | 9 | 69.2% | | | | |
| | Fisuras | 0 | 0.0% | | 100.0% | | |
| VIGAS | Rotura | 0 | 0.0% | 13 | | | |
| VIGAS | Asimetría | 0 | 0.0% | 13 | | | |
| | Ninguno | 13 | 100.0% | | | | |
| | Fisuras | 3 | 23.1% | | | | |
| TECHO | Rotura | 0 | 0.0% | 12 | 100.00/ | | |
| ALIGERADO | Asimetría | 0 | 0.0% | 13 | 100.0% | | |
| | Ninguno | 10 | 76.9% | | | | |

Figura 3: Estado de elementos estructurales.



Fuente: Elaboración propia.

INTERPRETACIÓN: En las edificaciones comunes evaluadas se observa, en cuando a los elementos estructurales la mayoría se encuentran en buen estado, del mismo modo en menor cantidad se apreció fisuras en las columnas y techo aligerado con porcentajes de 30.8% y 23.1% respectivamente, mientras que las vigas el 100% estaba en buen estado.

| Tabla 6: Estado de elementos no estructurales. | |
|------------------------------------------------|--|
| | |

| ESTADO DE ELEMENTOS NO ESTUCTURALES | | | | | | | | |
|-------------------------------------|------------------------|------------|-------|-------------------|------------|--|--|--|
| ITEM | OPCIONES | CANTIDAD % | | CANTIDAD TOTAL | TOTAL % | | | |
| | Grietas | 1 | 7.7% | | | | | |
| MUROS DE | Desplazamientos | 0 | 0.0% | | 100% | | | |
| TABIQUERÍA | Erosión por Humedad | 0 | 0.0% | 13 | | | | |
| | Ninguno | 12 | 92.3% | | | | | |
| | Grietas | 0 | 0.0% | | | | | |
| TARRAJEO | Desplazamientos | 0 | 0.0% | | | | | |
| EN MUROS | Erosión por Humedad | 5 | 38.5% | 13 | 100% | | | |
| | Ninguno | 8 | 61.5% | | | | | |

Figura 4: Estado de elementos no

estructurales.



Fuente: Elaboración propia.

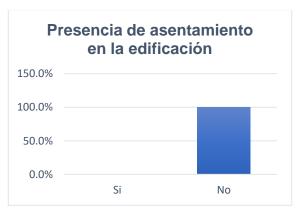
Tarrajeo en muros.

INTERPRETACIÓN: Se puede observar que en su mayoría el estado de los elementos no estructurales es bueno teniendo en cuenta un 92.3% en muros en tabiquería, con una minoría de 7.7% para presencia de grietas, mientas que un 61.5% en tarrajeo de muros y su minoría de 38.5 de erosión por humedad.

Tabla 7: Presencia de asentamiento en la edificación.

| ITEM | OPCIONES | CANTIDAD | % | CANTIDAD TOTAL | TOTAL % |
|------------------------------|----------|----------|--------|-------------------|---------|
| PRESENCIA DE ASENTAMIENTO | Si | 0 | 0.0% | | |
| EN LA EDIFICACIÓN | No | 13 | 100.0% | 13 | 100.0% |

Figura 5:Presencia de asentamiento en la edificación.



Fuente: Elaboración propia.

INTERPRETACIÓN: Se evidencio que todas las edificaciones evaluadas no hay presencia de asentamiento lo que corresponde el 100%

4.2. Características de la zona de estudio.

Es la parte primordial del estudio ya que permite identificar la característica del suelo, se estableció la excavación de 08 calicatas, tomando en cuenta la norma E-050 suelos y cimentaciones, realizando excavaciones de 3m de profundidad.

Tabla 8: Ubicación de calicatas.

| CALICATA | PROFUNDIDAD | | ADAS ESTE - ORTE |
|----------|-------------|-----------|---------------------|
| C-1 | 3m | 766789.55 | 8994116.0 |
| C-2 | 3m | 766600.02 | 8994257.3 |
| C-3 | 3m | 766496.41 | 8994323.53 |
| C-4 | 3m | 766455.81 | 8994526.53 |
| C-5 | 3m | 766237.25 | 8994594.58 |
| C-6 | 3m | 766194.2 | 8994806.77 |
| C-7 | 3m | 765996.7 | 8994887.56 |
| C-8 | 3m | 765978.71 | 8995083.33 |

Fuente: Elaboración propia.

4.2.1. Resumen de registros de excavación.

Tabla 9: Resumen de registros de excavación.

| N° DE CALICATA | PROFUNDIDAD | MUESTRA | CARÁCTERISTICAS DEL MATERIAL | CLASIFICACIÓN | | CARACTERÍSTICAS IN SITU | | NIVEL FREATICO |
|-------------------|--------------------|---------|---------------------------------------------------|---------------|------------|----------------------------|--------|-------------------|
| | | | | sucs | AASHTO | W% | gr/cm3 | FREATICO |
| | 0.00 a -0.80m | E-0 | Relleno no controlado, desmonte | | material n | o clasifica | ido | |
| 1 | -0.80 a - 2.10m | E-1 | Arenas limosas, saturadas bajas | SM | A-2-4 | 16.14% | 1.38 | -1.20 |
| | -2.10 a -3.00m | E-2 | Finos 4.58%, arena 84.96%, gravillas 11.46% | SP | A-1-B | 13.53% | 1.4 | |
| 2 | 0.00 a -0.70m | E-0 | Relleno no controlado, desmonte | | material n | o clasifica | ido | -1.40 |
| | -0.70 a -2.00m | E-1 | Arenas limosas, saturadas bajas | SP- SM | A-2-4 | 15.82% | 1.36 | |

| | -2.00 a -3.00m | E-2 | Finos 4.03%, arena 94.55%, gravillas 2.42% | SP | A-3 | 11.82% | 1.4 | |
|---|----------------|-----|------------------------------------------------------------------|-----------|--------------|--------------|----------|-------|
| 3 | 0.00 a -1.30m | E-0 | Relleno no controlado, desmonte | | material r | no clasifica | do | -1.80 |
| 3 | -1.30 a -3.00m | E-1 | Finos 10.78%, arenas 88.22%, gravillas 1.0% | SP- SM | A-2-4 | 10.46% | 1.44 | -1.80 |
| | 0.00 a -0.3m | E-0 | Material afirmado de prestamo. | mate | rial de pre | estamo - a | firmado, | |
| 4 | -0.3 a -0.90m | E-1 | Arenas finas mal graduadas con pocos finos | SP | A-1-B | 12.55% | 1.39 | -2.10 |
| | -0.90 a -2.00m | E-2 | Arenas limosas, saturadas sin plasticidad. | SP- SM | A-3 | 15.26% | 1.39 | |
| | -2.00 a -3.00m | E-3 | Finos 4.38%, arena 95.62% | SP | A-3 | 11.26% | 1.4 | |
| | 0.00 a -0.50m | E-0 | Material afirmado de préstamo. | mate | erial de pro | éstamo - a | firmado | |
| 5 | -0.50 a -1.20m | E-1 | Arenas finas mal graduadas, pocos finos | SP | A-2-4 | 9.30% | 1.4 | -1.70 |
| | -1.20 a -3.00m | E-2 | Finos 4.93%, arena 95.07% | SP | A-3 | 9.08% | 1.45 | |
| | 0.00 a -0.40m | E-0 | Material afirmado de préstamo. | Mate | erial de pr | éstamo, a | firmado | |
| 6 | -0.40 a -1.00m | E-1 | Arenas finas mal graduadas, pocos finos sin plasticidad | SP | A-1-B | 7.80% | 1.4 | -1.80 |
| | -1.00 a -3.00m | E-2 | Finos 4.50%, arena 95.50% | SP | A-3 | 8.53% | 1.44 | |
| | 0.00 a -0.40m | E-0 | Material afirmado de préstamo. | Mate | erial de pr | éstamo, a | firmado | |
| 7 | -0.40 a -1.20m | E-1 | Arenas finas mal graduadas, pocos finos sin plasticidad | SP | A-1-B | 3.58% | 1.4 | -2.00 |
| | -1.20 a -3.00m | E-2 | Finos 3.89%, arena 96.11% | SP | A-3 | 9.23% | 1.49 | |

| | 0.00 a -0.30m | E-0 | Material afirmado de préstamo. | Mat | erial de pr | éstamo af | irmado | |
|---|----------------|-----|------------------------------------------------------------------|-----|-------------|-----------|--------|-------|
| 8 | -0.30 a -1.10m | E-1 | Arenas finas mal graduadas, pocos finos sin plasticidad | SP | A-1-B | 5.37% | 1.4 | -2.00 |
| | -1.10 a -3.00m | E-2 | Finos 4.86%, arena 95.14% | SP | A-3 | 11.10% | 1.47 | |

Fuente: Laboratorio ICCSA INGENIEROS SAC.

INTERPRETACIÓN: Según las muestras estudiadas, predomina un tipo de suelo arenoso, limosos saturado sin plasticidad, de igual manera hay presencia de nivel freático.

4.2.2. Ensayo de Penetración DPL NTP 339.159.

Tabla 10: Resumen de Ensayo DPL.

| DP | L1 | DP | L2 | DPI | L3 | DI | PL4 | DF | PL5 | DI | PL6 | DI | PL7 | D | PL8 |
|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|
| Prof (m) | N° golp |
| 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | |
| 0.10 | 0 | 0.10 | 0 | 0.10 | 0 | 0.10 | 0 | 0.10 | 0 | 0.10 | 0 | 0.10 | 0 | 0.10 | 0 |
| 0.20 | 0 | 0.20 | 0 | 0.20 | 0 | 0.20 | 0 | 0.20 | 0 | 0.20 | 0 | 0.20 | 0 | 0.20 | 0 |
| 0.30 | 0 | 0.30 | 0 | 0.30 | 0 | 0.30 | 0 | 0.30 | 0 | 0.30 | 0 | 0.30 | 0 | 0.30 | 0 |
| 0.40 | 0 | 0.40 | 0 | 0.40 | 0 | 0.40 | 9 | 0.40 | 0 | 0.40 | 0 | 0.40 | 0 | 0.40 | 0 |
| 0.50 | 0 | 0.50 | 0 | 0.50 | 0 | 0.50 | 11 | 0.50 | 0 | 0.50 | 11 | 0.50 | 11 | 0.50 | 5 |
| 0.60 | 0 | 0.60 | 0 | 0.60 | 0 | 0.60 | 8 | 0.60 | 8 | 0.60 | 13 | 0.60 | 13 | 0.60 | 5 |
| 0.70 | 0 | 0.70 | 14 | 0.70 | 0 | 0.70 | 8 | 0.70 | 8 | 0.70 | 13 | 0.70 | 13 | 0.70 | 8 |
| 0.80 | 0 | 0.80 | 21 | 0.80 | 0 | 0.80 | 5 | 0.80 | 5 | 0.80 | 10 | 0.80 | 10 | 0.80 | 8 |
| 0.90 | 3 | 0.90 | 30 | 0.90 | 10 | 0.90 | 8 | 0.90 | 8 | 0.90 | 9 | 0.90 | 9 | 0.90 | 11 |
| 1.00 | 3 | 1.00 | 42 | 1.00 | 16 | 1.00 | 13 | 1.00 | 13 | 1.00 | 9 | 1.00 | 9 | 1.00 | 10 |
| 1.10 | 7 | 1.10 | 29 | 1.10 | 32 | 1.10 | 18 | 1.10 | 18 | 1.10 | 7 | 1.10 | 7 | 1.10 | 10 |
| 1.20 | 15 | 1.20 | 29 | 1.20 | 35 | 1.20 | 15 | 1.20 | 15 | 1.20 | 9 | 1.20 | 9 | 1.20 | 8 |
| 1.30 | 14 | 1.30 | 26 | 1.30 | 22 | 1.30 | 14 | 1.30 | 14 | 1.30 | 13 | 1.30 | 13 | 1.30 | 11 |
| 1.40 | 16 | 1.40 | 17 | 1.40 | 22 | 1.40 | 16 | 1.40 | 16 | 1.40 | 12 | 1.40 | 12 | 1.40 | 14 |
| 1.50 | 7 | 1.50 | 10 | 1.50 | 24 | 1.50 | 18 | 1.50 | 18 | 1.50 | 14 | 1.50 | 14 | 1.50 | 14 |
| 1.60 | 7 | 1.60 | 14 | 1.60 | 21 | 1.60 | 15 | 1.60 | 15 | 1.60 | 14 | 1.60 | 14 | 1.60 | 12 |
| 1.70 | 6 | 1.70 | 17 | 1.70 | 11 | 1.70 | 14 | 1.70 | 14 | 1.70 | 11 | 1.70 | 11 | 1.70 | 12 |
| 1.80 | 3 | 1.80 | 10 | 1.80 | 10 | 1.80 | 12 | 1.80 | 12 | 1.80 | 8 | 1.80 | 8 | 1.80 | 10 |
| 1.90 | 4 | 1.90 | 15 | 1.90 | 12 | 1.90 | 12 | 1.90 | 12 | 1.90 | 9 | 1.90 | 5 | 1.90 | 7 |
| 2.00 | 10 | 2.00 | 4 | 2.00 | 13 | 2.00 | 9 | 2.00 | 9 | 2.00 | 8 | 2.00 | 5 | 2.00 | 4 |

| 2.10 | 10 | 2.10 | 6 | 2.10 | 13 | 2.10 | 7 | 2.10 | 7 | 2.10 | 6 | 2.10 | 5 | 2.10 | 6 |
|------|----|------|----|------|----|------|----|------|----|------|----|------|----|------|----|
| 2.20 | 10 | 2.20 | 4 | 2.20 | 11 | 2.20 | 4 | 2.20 | 4 | 2.20 | 5 | 2.20 | 7 | 2.20 | 6 |
| 2.30 | 8 | 2.30 | 6 | 2.30 | 19 | 2.30 | 6 | 2.30 | 6 | 2.30 | 9 | 2.30 | 8 | 2.30 | 9 |
| 2.40 | 10 | 2.40 | 4 | 2.40 | 18 | 2.40 | 8 | 2.40 | 8 | 2.40 | 9 | 2.40 | 11 | 2.40 | 9 |
| 2.50 | 9 | 2.50 | 7 | 2.50 | 17 | 2.50 | 9 | 2.50 | 9 | 2.50 | 10 | 2.50 | 11 | 2.50 | 10 |
| 2.60 | 6 | 2.60 | 4 | 2.60 | 11 | 2.60 | 11 | 2.60 | 11 | 2.60 | 14 | 2.60 | 14 | 2.60 | 10 |
| 2.70 | 6 | 2.70 | 4 | 2.70 | 12 | 2.70 | 11 | 2.70 | 11 | 2.70 | 12 | 2.70 | 16 | 2.70 | 13 |
| 2.80 | 10 | 2.80 | 5 | 2.80 | 6 | 2.80 | 15 | 2.80 | 15 | 2.80 | 15 | 2.80 | 14 | 2.80 | 13 |
| 2.90 | 14 | 2.90 | 16 | 2.90 | 7 | 2.90 | 16 | 2.90 | 16 | 2.90 | 17 | 2.90 | 17 | 2.90 | 16 |
| 3.00 | 23 | 3.00 | 18 | 3.00 | 6 | 3.00 | 19 | 3.00 | 19 | 3.00 | 20 | 3.00 | 17 | 3.00 | 16 |
| 3.10 | 25 | 3.10 | 25 | 3.10 | 9 | 3.10 | 22 | 3.10 | 22 | 3.10 | 25 | 3.10 | 19 | 3.10 | 16 |
| 3.20 | 29 | 3.20 | 29 | 3.20 | 15 | 3.20 | 24 | 3.20 | 24 | 3.20 | 25 | 3.20 | 20 | 3.20 | 20 |
| 3.30 | 31 | 3.30 | 31 | 3.30 | 19 | 3.30 | 25 | 3.30 | 25 | 3.30 | 18 | 3.30 | 20 | 3.30 | 19 |
| 3.40 | 31 | 3.40 | 31 | 3.40 | 25 | 3.40 | 28 | 3.40 | 28 | 3.40 | 18 | 3.40 | 22 | 3.40 | 19 |
| 3.50 | 31 | 3.50 | 31 | 3.50 | 25 | 3.50 | 28 | 3.50 | 28 | 3.50 | 23 | 3.50 | 22 | 3.50 | 20 |
| 3.60 | 33 | 3.60 | 33 | 3.60 | 28 | 3.60 | 30 | 3.60 | 30 | 3.60 | 28 | 3.60 | 20 | 3.60 | 23 |
| 3.70 | 33 | 3.70 | 33 | 3.70 | 28 | 3.70 | 30 | 3.70 | 30 | 3.70 | 30 | 3.70 | 18 | 3.70 | 25 |
| 3.80 | 37 | 3.80 | 37 | 3.80 | 30 | 3.80 | 33 | 3.80 | 33 | 3.80 | 35 | 3.80 | 26 | 3.80 | 30 |
| 3.90 | 39 | 3.90 | 39 | 3.90 | 32 | 3.90 | 33 | 3.90 | 33 | 3.90 | 35 | 3.90 | 30 | 3.90 | 30 |
| 4.00 | 36 | 4.00 | 36 | 4.00 | 33 | 4.00 | 35 | 4.00 | 35 | 4.00 | 30 | 4.00 | 30 | 4.00 | 31 |
| 4.10 | 36 | 4.10 | 36 | 4.10 | 33 | 4.10 | 35 | 4.10 | 35 | 4.10 | 30 | 4.10 | 33 | 4.10 | 31 |
| 4.20 | 38 | 4.20 | 38 | 4.20 | 35 | 4.20 | 37 | 4.20 | 37 | 4.20 | 30 | 4.20 | 32 | 4.20 | 33 |
| 4.30 | 39 | 4.30 | 39 | 4.30 | 36 | 4.30 | 37 | 4.30 | 37 | 4.30 | 32 | 4.30 | 33 | 4.30 | 34 |
| 4.40 | 39 | 4.40 | 39 | 4.40 | 36 | 4.40 | 38 | 4.40 | 38 | 4.40 | 32 | 4.40 | 31 | 4.40 | 33 |
| 4.50 | 44 | 4.50 | 44 | 4.50 | 40 | 4.50 | 42 | 4.50 | 42 | 4.50 | 36 | 4.50 | 34 | 4.50 | 35 |
| 4.60 | 40 | 4.60 | 40 | 4.60 | 40 | 4.60 | 44 | 4.60 | 44 | 4.60 | 38 | 4.60 | 36 | 4.60 | 35 |
| 4.70 | 45 | 4.70 | 45 | 4.70 | 42 | 4.70 | 48 | 4.70 | 48 | 4.70 | 44 | 4.70 | 40 | 4.70 | 40 |
| 4.80 | 50 | 4.80 | 50 | 4.80 | 43 | 4.80 | 48 | 4.80 | 48 | 4.80 | 44 | 4.80 | 40 | 4.80 | 43 |
| 4.90 | 51 | 4.90 | 51 | 4.90 | 45 | 4.90 | 49 | 4.90 | 49 | 4.90 | 44 | 4.90 | 45 | 4.90 | 43 |
| 5.00 | 51 | 5.00 | 51 | 5.00 | 47 | 5.00 | 49 | 5.00 | 49 | 5.00 | 44 | 5.00 | 46 | 5.00 | 45 |

Fuente: Laboratorio ICCSA INGENIEROS SAC.

INTERPRETACIÓN: Cabe destacar que, a partir de los 3m de profundidad, va incrementando en número de golpes por cada 0.10m, lo que indica que hay más resistencia.

4.3. Ensayos realizados en Laboratorio.

4.3.1. Densidades en estado natural.

Tabla 11: Densidades en estado natural.

| CALICATA | VOLUMEN DEL MOLDE CM3 | PESO DEL MOLDE | PESO DEL MOLDE MAS MUESTRA | PESO DE LA MUESTRA | DENSIDAD NATURAL GR/CM3 | CONTENIDO DE HUMEDAD % | PESO VOLUMETRICO SECO. GR/CM3 |
|----------|--------------------------------|----------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|
| C-1 | 251.00 | 130.00 | 531.00 | 401.00 | 1.598 | 16.14 | 1.38 |
| C-2 | 251.00 | 130.00 | 525.00 | 395.00 | 1.574 | 15.81 | 1.36 |
| C-3 | 251.00 | 130.00 | 529.00 | 399.00 | 1.590 | 10.46 | 1.44 |
| C-4 | 251.00 | 130.00 | 533.00 | 403.00 | 1.606 | 15.26 | 1.39 |
| C-5 | 251.00 | 130.00 | 550.00 | 420.00 | 1.673 | 16.26 | 1.45 |
| C-6 | 251.00 | 130.00 | 548.00 | 418.00 | 1.665 | 17.26 | 1.44 |
| C-7 | 251.00 | 130.00 | 560.00 | 430.00 | 1.713 | 18.26 | 1.49 |
| C-8 | 251.00 | 130.00 | 554.00 | 424.00 | 1.689 | 19.26 | 1.47 |

Fuente: Laboratorio ICCSA INGENIEROS SAC.

INTERPRETACIÓN: desempeña un papel crucial en la comprensión de las propiedades físicas del suelo y su capacidad para retener agua y soportar cargas, del mismo modo se observa que esta en un intervalo entre 1.59 g/cm3 – 1.71 g/cm2. Respectivamente.

4.3.2. Análisis Químico - NTP339.177.

Tabla 12: Análisis químico.

| CALICATA | PROFUNDIDAD | SALES SOLUBLES TOTALES (ppm) | SULFATOS SO-4 (pmm) | CLORUROS CL (pmm) | РН |
|----------|-------------|---------------------------------------|------------------------|----------------------|-------|
| C-1 | -1.20 | 725.00 | 5650.00 | 2990.00 | 11.20 |
| C-3 | -1.20 | 680.00 | 3890.00 | 2920.00 | 10.98 |
| C-5 | -1.20 | 719.00 | 3450.00 | 2440.00 | 10.60 |
| C-7 | -1.20 | 707.00 | 3795.00 | 2360.00 | 10.45 |

INTERPRETACIÓN: Se puede evidenciar que a -1.20 de profundidad el Ph del suelo es muy similar en la zona de estudio.

4.3.3. Análisis Granulométrico.

Tabla 13: Resumen de Análisis granulométrico

| Nº | | | | | | % QI | JE PASA | | | | | | | CONTENIDO |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|-------|-------|-------|--------|--------|---------------|
| CALIC | 2" | 1 1/2" | 1" | 3/4" | 1/2" | 3/8" | Nº 4 | Nº 10 | Nº 20 | Nº 40 | Nº 60 | Nº 100 | Nº 200 | DE HUMEDAD |
| C1E1 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 99.02 | 97.75 | 95.22 | 82.70 | 69.34 | 32.77 | 17.02 | 16.138% |
| C1E2 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 88.54 | 78.54 | 63.54 | 44.38 | 33.33 | 12.92 | 4.58 | 13.529% |
| C2E1 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 99.08 | 97.05 | 85.82 | 71.64 | 36.65 | 10.13 | 15.816% |
| C2E2 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 97.58 | 92.91 | 83.90 | 71.18 | 56.52 | 20.29 | 4.03 | 11.819% |
| C3E1 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 99.00 | 96.24 | 92.98 | 82.96 | 67.67 | 34.09 | 10.78 | 10.457% |
| C4E1 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 95.65 | 80.12 | 70.31 | 58.14 | 49.19 | 37.76 | 24.72 | 12.55 | 4.35 | 12.554% |
| C4E2 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 97.06 | 92.28 | 81.07 | 66.91 | 27.39 | 8.64 | 15.261% |
| C4E3 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 95.45 | 84.76 | 67.78 | 33.45 | 4.38 | 11.256% |
| C5E1 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 97.64 | 88.76 | 81.60 | 73.21 | 63.27 | 51.79 | 38.27 | 17.10 | 4.48 | 9.229% |
| C5E2 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 97.45 | 90.99 | 76.53 | 58.16 | 22.45 | 4.93 | 9.082% |
| C6E1 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 95.22 | 88.00 | 80.24 | 70.75 | 59.92 | 47.76 | 33.88 | 14.20 | 4.78 | 7.818% |
| C6E2 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 98.91 | 92.22 | 79.10 | 57.59 | 22.60 | 4.50 | 8.530% |
| C7E1 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 93.94 | 84.16 | 75.96 | 66.08 | 48.56 | 33.46 | 16.96 | 4.10 | 3.580% |
| C7E2 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 10.00 | 97.82 | 92.68 | 79.44 | 54.21 | 22.59 | 3.89 | 9.223% |
| C8E1 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 96.00 | 88.73 | 75.10 | 67.83 | 57.89 | 48.46 | 35.35 | 18.65 | 3.48 | 5.370% |
| C8E2 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 10.00 | 98.29 | 94.75 | 86.48 | 63.25 | 28.35 | 4.86 | 11.104% |

Fuente: Laboratorio ICCSA INGENIEROS SAC.

INTERPRETACIÓN: Depende del tipo de muestra de suelo se puede observar los porcentajes se partículas que logran pasar por cada uno de los tamices de las muestras obtenidas de la excavación de calicatas.

4.3.4. Límites de consistencia de Attergber (astm-d4318).

| MUESTRA | Límite Líquido % | Límite Plastico % | Índice de plasticidad % | Clasif.SUCS | Clasif. AASHTO | Tipo de suelo |
|-------------------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------------|-------------|-------------------|--------------------------------------|
| C-1, E-1 (- 0.80m a - 2.10m) | 19.00 | 16.37 | 2.63 | SM | A-2-4 | ARENAS FINAS LIMOSAS |
| C-1, E-2 (- 2.10m a - 3.000m) | NP | NP | NP | SP | A-1-b | ARENAS GRUESAS MAL GRADUADA |
| C-2, E-1 (- 0.70m a - 2.00m) | NP | NP | NP | SP-SM | A-2-4 | ARENAS FINAS LIMOSAS |
| C-2, E-2 (- 2.00m a - 3.00m) | NP | NP | NP | SP | A-3 | ARENAS FINAS MAL GRADUADA |
| C-3, E-1 (- 1.30m a - 3.00m) | NP | NP | NP | SP-SM | A-2-4 | ARENAS FINAS LIMOSAS |
| C-4, E-1 (- 0.30m a - 0.90m) | NP | NP | NP | SP | A-1-b | ARENAS GRUESAS CON GRAVAS |
| C-4, E-2 (- 0.90m a - 2.00m) | NP | NP | NP | SP-SM | A-3 | ARENAS FINAS LIMOSAS |
| C-4, E-3 (- 2.00m a - 3.00m) | NP | NP | NP | SP | A-3 | ARENAS FINAS SIN PLASTICIDAD |
| C-5, E-1 (- 0.50m a - 1.20m) | NP | NP | NP | SP | A-2-4 | ARENAS GRUESAS CON GRAVAS |
| C-5, E-2 (- 0.90m a - 2.00m) | NP | NP | NP | SP | A-3 | ARENAS FINAS SIN PLASTICIDAD |

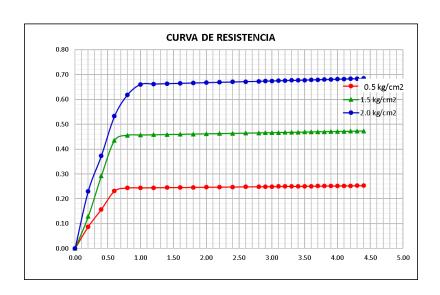
| C-6, E-1 (- 0.40m a - 1.00m) | NP | NP | NP | SP | A-1-b | ARENAS GRUESAS CON GRAVAS |
|------------------------------------|----|----|----|-------|-------|------------------------------------|
| C-6, E-2 (- 1.00m a - 3.00m) | NP | NP | NP | SP | A-3 | ARENAS FINAS SIN PLASTICIDAD |
| C-7, E-1 (- 0.40m a - 1.20m) | NP | NP | NP | SP-SM | A-9 | ARENAS GRUESAS CON GRAVAS |
| C-7, E-2 (- 1.20m a - 3.00m) | NP | NP | NP | SP | A-3 | ARENAS FINAS SIN PLASTICIDAD |
| C-8, E-1 (- 0.30m a - 1.10m) | NP | NP | NP | SP | A-1-b | ARENAS GRUESAS CON GRAVAS |
| C-8, E-1 (- 1.10m a - 3.00m) | NP | NP | NP | SP | A-3 | ARENAS FINAS SIN PLASTICIDAD |

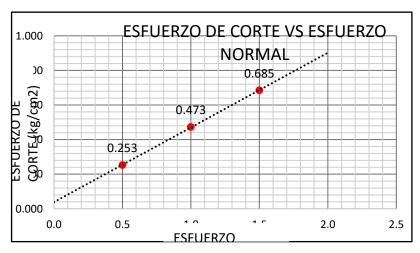
Fuente: Laboratorio ICCSA INGENIEROS SAC.

INTERPRETACIÓN: Se puede evidenciar que no todas las muestras poseen límites de Atterberg, esto se debe a que puede ser complicado en suelos con propiedades inusuales, como aquellos con elevada concentración de sales como s el caso de la zona de estudio.

4.3.5. Ensayo de Corte Directo.

| CALICATA | COHESIÓN Kg/cm2 | ÁNGULO DE FRICCIÓN |
|----------|-----------------|--------------------|
| C-1 | 0.04 | 22.88° |
| C-3 | 0 | 28° |
| C-5 | 0 | 28.37° |
| C-7 | 0.035 | 26.57° |





Fuente: Laboratorio ICCSA INGENIEROS SAC.

INTERPRETACIÓN: Se obtuvo como resultado una cohesión en un intervalo de 0 a 0.04, respectivamente con ángulos de fricción de 28.37° - 28.00° para las C-5 y C-3, así como 26.57° y 22.88° para C-7 y C-1, se genera una curva que muestra la relación entre el esfuerzo cortante aplicado y la deformación del material específicamente en el punto 0.685 como indica el grafico.

4.3.6. Capacidad Admisible de Carga.

• Capacidad Portante para Zapata Cuadrada.

| N° | Qadm=Capacidad | | B=Ancho de Zapata (m) | | | | | | | |
|-----|----------------|---------|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| IN | Admisible (| kg/cm2) | 0.80 | 1.00 | 1.20 | 1.40 | 1.50 | 2.00 | 2.50 | 3.00 |
| CP1 | Df (m) | 1.50 | 0.54 | 0.55 | 0.56 | 0.57 | 0.57 | 0.59 | 0.61 | 0.63 |
| CP2 | Df (m) | 1.50 | 0.54 | 0.55 | 0.55 | 0.56 | 0.57 | 0.59 | 0.61 | 0.63 |
| CP3 | Df (m) | 1.50 | 0.65 | 0.67 | 0.68 | 0.7 | 0.7 | 0.74 | 0.78 | 0.81 |
| CP4 | Df (m) | 1.50 | 0.63 | 0.64 | 0.66 | 0.67 | 0.68 | 0.71 | 0.75 | 0.78 |
| CP5 | Df (m) | 1.50 | 0.68 | 0.69 | 0.71 | 0.72 | 0.73 | 0.77 | 0.81 | 0.85 |
| CP6 | Df (m) | 1.50 | 0.67 | 0.69 | 0.7 | 0.72 | 0.73 | 0.77 | 0.80 | 0.84 |
| CP7 | Df (m) | 1.50 | 0.74 | 0.76 | 0.77 | 0.78 | 0.79 | 0.82 | 0.85 | 0.89 |
| CP8 | Df (m) | 1.50 | 0.74 | 0.75 | 0.76 | 0.77 | 0.78 | 0.81 | 0.84 | 0.88 |

Fuente: Laboratorio ICCSA INGENIEROS SAC.

INTERPRETACIÓN: Se evidencia el análisis de la resistencia del suelo, de las muestras obtenidas, teniendo cuenta la geometría de la zapata.

• Capacidad Portante para Cimiento Continuo.

| N° | Qadm=Capacidad | | B=Ancho de Cimiento (m) | | | | | | | |
|-----|----------------|---------|-------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| IN | Admisible (| kg/cm2) | 0.60 | 0.80 | 1.00 | 1.20 | 1.40 | 1.60 | 1.80 | 2.00 |
| CP1 | Df (m) | 0.80 | 0.30 | 0.31 | 0.32 | 0.34 | 0.35 | 0.36 | 0.38 | 0.39 |
| CP2 | Df (m) | 0.80 | 0.29 | 0.31 | 0.32 | 0.33 | 0.35 | 0.36 | 0.37 | 0.39 |
| CP3 | Df (m) | 0.80 | 0.31 | 0.33 | 0.36 | 0.38 | 0.40 | 0.43 | 0.45 | 0.48 |
| CP4 | Df (m) | 0.80 | 0.30 | 0.32 | 0.34 | 0.37 | 0.39 | 0.41 | 0.44 | 0.46 |
| CP5 | Df (m) | 0.80 | 0.32 | 0.34 | 0.37 | 0.39 | 0.42 | 0.45 | 0.47 | 0.5 |
| CP6 | Df (m) | 0.80 | 0.32 | 0.34 | 0.37 | 0.39 | 0.42 | 0.44 | 0.47 | 0.49 |
| CP7 | Df (m) | 0.80 | 0.39 | 0.41 | 0.43 | 0.45 | 0.47 | 0.49 | 0.52 | 0.54 |
| CP8 | Df (m) | 0.80 | 0.38 | 0.4 | 0.43 | 0.45 | 0.47 | 0.49 | 0.51 | 0.53 |

Fuente: Laboratorio ICCSA INGENIEROS SAC.

INTERPRETACIÓN: Se evidencia el análisis de la resistencia del suelo, de las muestras obtenidas, teniendo cuenta la geometría del cimiento.

4.3.7. Contrastación de Hipótesis.

Hipótesis especifica 1:

Tabla 14:Prueba estadística para edificaciones comunes.

| Estadístico | Albañilería | Mixto |
|-------------|-------------|--------|
| t. | -0.225 | -0.225 |
| gl. | 1.485 | 1.485 |
| Sig. | 0.849 | 0.849 |

INTERPRETACIÓN:

Se observa que, evaluando albañilería con el sistema aporticado, se obtiene una significancia mayor al 5%, por lo cual se acepta la hipótesis nula, que dice que las edificaciones comunes que presentan el sistema estructural aporticado, no están en mejores condiciones en comparación a los demás sistemas estructurales

Hipótesis especifica 2:

Tabla 15:Prueba estadística para capacidad portante.

| Estadístico | Aporticado | Mixto |
|-------------|------------|-------|
| t. | 1.342 | 1.000 |
| gl. | 1.531 | 3.000 |
| Sig. | 0.346 | 0.391 |

INTERPRETACIÓN:

Observamos que, al tener una significancia mayor al 5%, se acepta la hipótesis nula, que nos dice que las edificaciones comunes que presentan el sistema estructural de albañilería no son las más perjudicadas con relación a la capacidad portante del terreno.

Hipótesis especifica 3:

Tabla 16:Prueba estadística para correlación.

| Correlación | | Diseño de ingeniería | Vida útil |
|--------------|---------------------------|-------------------------|-----------|
| Diseño de | Correlación de Pearson | 1 | 1.000 |
| ingeniería | Sig. | | 0.000 |
| Vida útil | Correlación de Pearson | 1.000 | 1 |
| | Sig. | 0.000 | |

INTERPRETACIÓN:

Observamos que, al tener una significancia menor al 5%, se rechaza la hipótesis nula, aceptando la del investigador, que dice que las edificaciones comunes que cuentan con un buen diseño de ingeniería son las que tendrán mayor vida útil.

Hipótesis general:

Tabla 17:Prueba estadística para hipótesis general.

| | Variables | Estadísticos | Edificación común | Capacidad portante |
|----------|-------------|--------------|----------------------|--------------------|
| Rho de | | Coeficiente | | |
| spearman | Edificación | de | 1.000 | ,922** |
| | común | correlación | | |
| | | Sig. | | 0.001 |

| | Coeficiente | | |
|-----------|-------------|---------|---|
| Capacidad | de | 1,000** | 1 |
| portante | correlación | | |
| | Sig. | ,000 | |

INTERPRETACIÓN:

Se observa que, al tener una significancia de 0.001 y 0.000, que son menor a 5%, se puede deducir que se acepta la hipótesis del investigador, que nos dice que la capacidad portante influye en las edificaciones comunes según el sistema estructural con el que fueron proyectadas.

V. DISCUSIÓN.

En cuanto a la validez de instrumentos, para la ficha de evaluación estructural se tuvo la valoración de 12 expertos ingenieros donde se consideró el valor de 3 y 4 como ítem esencial, obteniendo como resultado el 90% de validez, en cuanto a los ensayos de laboratorio estos están normados mediante protocolos.

Así mismo, en cuanto a la confiabilidad de la muestra, se evalúo mediante la fórmula del Alfa de Cronbach, obteniendo una muestra de 13 edificaciones comunes, que posteriormente fueron aplicadas en la zona de estudio.

De igual manera, se anexaron los certificados de calibración de instrumentos para sustentar la confiablidad de los instrumentos utilizados en laboratorio para la realización de los ensayos.

Según Arévalo y Falcón (2021), mencionan: que la mayoría de la muestra estudiada es considerada con una vulnerabilidad baja representando un porcentaje de 83%, donde los elementos estructurales son de madera, así mismo no hay un adecuado contacto entre los muros y los elementos de confinamiento, representando un porcentaje de 17% con vulnerabilidad media.

De acuerdo a los resultados obtenidos en la problemática de estudio, en el Pueblo Joven Florida Baja, se considera una zona vulnerabilidad alta, donde la mayoría de edificaciones poseen un sistema estructural de albañilería confinada representando el 54%.

Por lo tanto, Ortiz (2017), en su estudio realizado menciona, se hicieron ensayos in situ tomando en cuenta 3 calicatas con una sustracción de muestras en 2 etapas, para la obtención de datos de la postura del grado freático en distintos meses. Además de pruebas en el laboratorio: estudio granulométrico, corte directo, contenidos de humedad y por último parámetros de consistencia (p.10).

Para el estudio de influencia de la capacidad portante, se realizó la excavación de 08 calicatas por la extensión de la zona de estudio, donde de

cada una se extrajeron de 2 a 3 muestras dependiendo de los estratos encontrados, además del ensayo de DPL in situ, posteriormente en laboratorio se continuó con la realización de los ensayos de, Granulometría, Límites de Atterberg, Densidades, Contenido de humedad, Sales solubles, Corte directo, para posteriormente obtener el perfil estratigráfico y la capacidad portante del suelo de la zona de estudio.

Así mismo, Guerrero y Cruz (2018), mencionan en la actualidad se aplican dos sistemas de clasificación de suelos: el AAS-HTO y el SUCS, dos metodologías de gran importancia para la aplicación y caracterización de suelos (p.10).

Del mismo modo, para el estudio de suelo realizado se implementó de igual manera la clasificación, predominando por el tipo de suelo las siguientes clasificaciones: A-1-b, A-3, A-2-4 para la clasificación AAS-HTO, así como, SP y SM, para la clasificación SUCS.

Por otra parte, Avalos (2021), indica: según los resultados obtenidos del laboratorio de mecánica de suelos, donde se realizó 02 calicatas, predomina un tipo de suelo Arcilla pobre arenoso, arena limosa, húmedo saturado con un color beige oscuro, tomando en cuenta también un nivel freático de 1.20m y 1.40m.

Según los resultados obtenidos, en la excavación de las calicatas al inicio se encontró una capa de material no controlado o desmonte, en otras una capa de afirmado, posteriormente coincide con un tipo de suelo de arenas limosas, saturadas de baja plasticidad tomando en cuenta también, un nivel freático en un intervalo de 1.20m a 2.10m, esto se debe a la diferencia de nivel que existe para llegar a nivel de terreno natural en la zona de estudio.

Así mismo, Sobrados (2018), en su estudio de Zonificación, menciona lo siguiente: el terreno que se encuentra en el área de estudio tiene una profundidad de 1.50m, según lo que establecido en la normativa SUCS, la cual está compuesta principalmente por estos tipos de suelos: arcilla ligera arenosa (CL), Limo arenoso (ML), Limo elástico arenoso (MH), arcillas

limosas orgánicas con baja plasticidad (OL), arenas arcillosas (SC), gravas arcillosas (GC), arenas densas y para finalizar orgánico con arena (OH) (p.3).

Por otra parte, el suelo del Pueblo Joven Florida baja está compuesto por los siguientes tipos de suelos: Arenas gruesas mal graduadas, Arenas finas limosas, Arenas finas mal graduadas, Arenas gruesas con gravas, Arenas finas sin plasticidad, con una clasificación SP -SM respectivamente.

Según lo antes mencionado, la dimensión que predomina en las partículas del suelo establece su categorización y de esta forma, se consideran como: arcilla, grava, limo, arena, o una mezcla de ellos (Rosales, 2017, p.15).

Se pudo evidenciar, al realizar la calicata 01 y 02 en los estratos de mayor profundidad predominan: arenas limosas saturadas de baja plasticidad, en estado flojo. Finos= 17.02%, Arenas finas = 82.90% y gravillas 0.08% y arenas gruesas a finas, mal graduadas con pocos finos sin plasticidad, finos 4.58%, arena 84.96%, gravillas 11.46% respectivamente.

Por otra parte, Palomino y Rengifo (2018), indican su comportamiento mecánico es dependiente de la estructura y composición del suelo, densidad y de las propiedades de la fuerza que se le aplique, entre otros, los cuales nos permiten conocer cómo se comporta el suelo; igualmente la rigidez de un material granular está relacionadas al esfuerzo deformación. De esta modalidad la conducta mecánica de los suelos granulares es dependiente de las características granulométrica del material (p.9).

Así mismo, Es fundamental considerar que la capacidad portante del suelo puede experimentar cambios considerables de una ubicación a otra, y está estrechamente vinculada a las características particulares del lugar, la zona de estudio posee suelos granulares (arenas)por lo cual tiene una capacidad portante menor en comparación a un suelo cohesivos (arcillas), también influye lo que es el nivel freático ya que los suelos saturados tienden a tener una capacidad portante baja, Por ende, se aconseja llevar a cabo investigaciones geotécnicas exhaustivas con el fin de evaluar la capacidad portante del suelo para futuros proyectos.

Según Ugarte C (2022), Menciona: en el ensayo de corte directo, se obtuvo como resultado un valor de cohesión variable entre 0.037kg/cm2 y 0.131 kg/cm y una variabilidad entre 2.51° y 14.75° en sus ángulos de fricción ubicados en la C-1 Y C-4, se debe a que la zona existe suelos finos, considerándose suelos cohesivos.

Sin embargo, en los resultados obtenidos del ensayo de corte directo se registraron 3 especímenes con un esfuerzo normal de 0.5kg/cm, 1.0kg/cm y 1.5kg/cm respectivamente con un ángulo de cohesión variable entre 0 kg/cm2 con un ángulos de fricción de 28° y 28.37° para C-3 y C-5, mientras que para C-1, C-7, cuentan con una variabilidad de cohesión de 0.04kg/cm2 y 0.035kg/cm2 con ángulos de fricción de 22.88°, 26.57°.

VI. CONCLUSIONES.

- Se comprobó que el sistema estructural predominante en las viviendas del Pueblo Joven Florida baja es Albañilería confinada, que actualmente se encuentran en buen estado y no poseen asentamiento la edificación a pesar de su antigüedad.
- 2. El tipo de suelo que predomina en la zona de estudio es arenas finas limosas, arenas gruesas mal graduadas, arenas gruesas con gravas y arenas finas sin plasticidad.
- 3. El sistema estructural más optimo tomando en cuenta la capacidad portante del suelo es la albañilería confinada.
- 4. Se demostró la influencia de la capacidad portante del suelo en las edificaciones comunes, obteniendo un promedio de 0.70 kg/cm2para zapata cuadrada y 0.44kg/cm2 para cimiento corrido, tomando en cuenta sus dimensiones.

VII. RECOMENDACIONES.

- Se recomienda a la población tomar precauciones en caso de un sismo, por la vulnerabilidad de la zona, ya que puede llegar a ocurrir licuefacción en el suelo por el nivel freático ocasionando asentamientos en las edificaciones.
- Tener consideración de los elementos externos que puedan tener un impacto en la capacidad portante, como presencia de nivel freático, cargas ejercidas y características estructurales que puedan influir en la estabilidad del terreno
- Para futuras construcciones es necesario tomar en cuenta el estudio de suelos realizado, además de la asesoría de un profesional, para evitar riesgos.
- 4. Se sugiere realizar una estabilización de suelos con el fin de mejorar sus propiedades mecánicas para una mejor capacidad admisible.

REFERENCIAS

- ASTOCONDOR, D. Estudio de zonificación de los suelos para fines de cimentación superficial del sector pómape del distrito de monsefú Chiclayo. Tesis (titulación en ingeniería civil) [en línea] Lima: Universidad de San Martín de Porres. 2020. Disponible en: Estudio de zonificación de los suelos para fines de cimentación superficial del sector Pómape del distrito de Monsefú Chiclayo (usmp.edu.pe).
- Fan L et al. Analysis on process of temporal and spatial evolution of urban built – up area expansion in the Yellow River Basin. *PLOS ONE* [en linea]. Agosto 2022, Vol. 17, Issue 7, pp. 18. [Fecha de consulta: 25 de septiembre del 2022]. Disponible en: https://doi.org/10.1371/journal.pone.0270370

ISSN: 1932-6203

- Fidias A (2012). El Proyecto de investigación: introducción a la metodología científica, Editorial Episteme, 6ta ed. Disponible en: (PDF) EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN 6a EDICIÓN (researchgate.net) ISBN: 980-07-8529-9
- Anco R, Mamani A y Cotrado F. Análisis y diseño estructural de un edificio de vivienda multifamiliar con muros de ductilidad limitada. Revista Ingeniería Investiga [en línea] 2021, Vol. 3, No 1 [Fecha de consulta: 20 de septiembre 2022]. Disponible en: 10.47796/ing.v3i1.481
- Avalos, J. Grado de vulnerabilidad y riesgo ante la presencia de fenómenos naturales hidrológicos en las viviendas del Pueblo Joven Florida Baja, Distrito de Chimbote – 2021. Tesis (titulación en ingeniería civil). Chimbote: Universidad Cesar Vallejo, 2021. Disponible en: <u>Avalos VJJ-SD.pdf (ucv.edu.pe)</u>
- Chen D, Hou L, Bu X and Chen Y. A piece bearing capacity method of unstructured terrain considering characteristics of soil mechanic and wheel geometry. *Journal of Terr mechanics* [en linea] Enero 2020. [Fecha de consulta: 18 de septiembre 2022]. Disponible en: 10.1016/j.jterra.2020.01.002

- 7. Benmoussa S, Benmebarek S and Benmebarek N. Bearing Capacity Factor of Circular Footings on Two- layered Clay Soils. *Civil Engineering Journal* [en linea] Abril 2021. [Fecha de consulta: 18 de septiembre del 2022]. Disponible en: 10.28991/cej-2021-03091689
- Karaulov V, Korokev K and Kuznetsov A.Bearing Capacity Assessment of Soil Foundation. [en linea] Mayo 2022, Vol. 59 Issue 2 pp 111 – 118. [Fecha de consulta: 25 de septiembre del 2022]. Disponible en: 10.1007/s11204-022-09790-y

ISSN: 0038-0741

- Ruge J, Molina F y Pinto R. Comparación experimental entre la sensitividad y cementación en el comportamiento no drenado de suelos arcillosos. *Revista chilena de ingeniería* [en línea] Marzo 2021, Vol.29 No.
 [Fecha de consulta: 21 de septiembre 2022]. Disponible en: http://dx.doi.org/10.4067/S0718-33052021000100109
- 10. López S, Benz, M. Comparison of variable energy dynamic cone penetrometer tests PANDA® static and dynamic load plate test. XVI Pan-American Conference on Soil Mechanics and Geotechnical Engineering [en linea] Agosto 2019. [Fecha de consulta: 18 de septiembre del 2022]. Disponible en: https://doi.org/10.3233/STAL190206.
- 11. Delgado, Félix. Influencia del Nivel Freático en la capacidad portante del suelo en cimentaciones superficiales en el Centro Poblado de Ninatambo Tarma 2019. Tesis (Titulación en ingeniería civil). Tarma: Universidad Católica Sedes Sapienttae. 2019. Disponible en: Hurtado_Yosselyn_tesis_bachiller_2019.pdf (ucss.edu.pe)
- Sivapriya et al. Estudio experimental sobre propiedades de resistencia mecánica de la poliamida en suelos arcillosos. Revista de la división de Ingeniería y Arquitectura. [en línea] Julio 2021, Vol.18. No.1. [Fecha de consulta: 21 de septiembre 2022]. Disponible en: https://doi.org/10.15332/iteckne.v18i1.2538

ISSN: 1692-1798.

- 13. Guerrero C y Cruz L. Estudio experimental de clasificación de suelos derivados de cenizas volcánicas en el suroccidente colombiano con el método SUCS, el AASHTO y un nuevo método de clasificación de suelos. Revista ingeniería y desarrollo [en línea] Julio 2018, Vol. 36, No. 2. [Fecha de consulta: 21 de septiembre 2022]. Disponible en: https://doi.org/10.14482/inde.36.2.10377
- 14. Ramón J y Aguilar A. Expansión urbana irregular, cambio de uso del suelo y deterioro ambiental en la periferia norte de la Zona Metropolitana Puebla-Tlaxcala: el caso del Parque Nacional La Malinche. Revista Colombiana de geografía [en línea]. Febrero 2021, Vol. 30, No. 2, pp 441 458. [Fecha de consulta: 27 de septiembre 2022]. Disponible en: Expansión urbana irregular, cambio de uso del suelo y deterioro ambiental e...: EBSCOhost

ISSN: 0121-215X

- 15. Hernández-Sampieri, R. & Mendoza, C (2018). Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta, Ciudad de México, México: Editorial Mc Graw Hill Education, Año de edición: 2018, ISBN: 978-1-4562-6096-5, 714 p.]
- 16. Ojeda O, Mendoza J y Baltazar M. Influence of sugar cane bagasse ash inclusion on compacting, CBR and unconfined compressive strength of a subgrade granular material. *Jornal ALCONPAT* [en linea] August 2020, Vol. 8 No. 2. [Fecha de consulta: 21 de septiembre del 2022]. Disponible en: https://doi.org/10.21041/ra.v8i2.282
- 17. Saleh S. Improving Bearing Capacity of Weak Soils: A Review. *Journal of Construction Research* [en linea] June 2021, Vol. 03, Issue 01. [Fecha de consulta: 18 de septiembre del 2022]. Disponible en: 10.30564/jcr.v3i1.3262
- 18. Rodríguez S. Ingeniería Geotécnica Suelos y Cimentaciones. *Patología estructural y funcional* [en línea]. Octubre 2018. [Fecha de consulta 20 de septiembre 2022]. Disponible en: https://civilgeeks.com/2016/04/06/libro-completo-de-geotecnia-ing-william-rodriguez/
- 19. JULCA, Richard. Influencia del nivel freático en la capacidad portante de los suelos del sector el cortijo bajo distrito de víctor Larco herrera, ciudad de Trujillo, en el año 2018. Tesis (titulación en ingeniería civil). Trujillo:

- Universidad Privada Del Norte. 2018. Disponible en: <u>Julca Castillo Richard</u> Patrick.pdf (upn.edu.pe)
- 20. JIMENEZ, Isabel. Una ecuación didáctica emergente para aprender metodología de la investigación. El triángulo lógico [en línea]. Agosto 2017 Vol.11 No 6. [fecha de consulta: 27 de septiembre 2022]. Disponible en: 0.5194/suelo-5-1-2 (ebscohost.com)

ISBN: 9789581205561

- 21. Bensuola M. Liquefaction potential sand-silt mixtures under static loading. [en línea] May 2018. [Fecha de consulta: 18 de septiembre de 2022]. Disponible en: <u>0718-915X-rconst-17-02-00196.pdf</u> (scielo.cl)
- 22. MORALES, K. Zonificación mediante el sistema unificado de clasificación de suelos y capacidad portante para la construcción de viviendas unifamiliares en la ciudad satelite - huacho 2019. Tesis (titulación en ingeniería civil) Huacho: Universidad nacional José Faustino Sánchez Carrión,2019. Disponible en: MORALES CHILET KEVIN LUIS.pdf (unifsc.edu.pe)
- 23. Ortiz, R. Influencia Del Nivel Freático En La Determinación De Capacidad Portante De Suelos, En Cimentaciones Superficiales, Distrito De Pilcomayo En 2017. Tesis (titulación en ingeniería civil) Huancayo: Universidad Nacional Del Centro Del Perú,2017. Disponible en: Ortiz Quispe.pdf (uncp.edu.pe)
- 24.PALOMINO K, RENGIFO SÁNCHEZ, Incidencia de la energía de compactación en la determinación de la humedad óptima en los suelos granulares. Tesis (titulación en ingeniería civil). Lima: Universidad de San Martín de Porres. 2018. Disponible en: <u>Incidencia de la energía de compactación en la determinación de la humedad óptima en los suelos granulares (usmp.edu.pe)</u>
- 25. Bonfante A, Terribile F and Bouma J. Refining physical aspects of soil quality and soil health when exploring the effects of soil degradation and climate change on biomass production: an Italian case study. *Solil* [en línea] Agosto 2019. Vol.13 No 5. [Fecha de consulta: 18 de septiembre del 2022]. Disponible en: 10.5194/suelo-5-1-2019

ISSN: 2199398X

- 26. ROSALES, L. Determinación de la capacidad portante de los suelos para establecer la zonificación en la localidad de Juan Guerra 2017. Tesis (titulación en ingeniería civil). Perú: Universidad Cesar Vallejo. 2017. Disponible en: https://hdl.handle.net/20.500.12692/31698
- 27. Virsis E, Ainars P and Zarins A. Road design on low load-bearing floors.
 The Baltic journal of road and bridge engineering [en linea] Julio 2020. Vol.
 15 No 3. [Fecha de consulta: 18 de septiembre de 2022]. Disponible en: 10,7250/bjrbe.2020-15.481

ISSN: 18224288

- 28. Sandoval, F. "Vulnerabilidad Sísmica en las Viviendas Construidas en la Urbanización El Acero Chimbote, Ancash 2022". Tesis (titulación en ingeniería civil). Chimbote: Universidad Cesar Vallejo, 2022. Disponible en: <u>Vulnerabilidad sísmica en las viviendas construidas en la urbanización</u> El Acero Chimbote, Ancash 2022 (ucv.edu.pe)
- 29. Thamer, L and Shaia, Lubna. The effect of Geotextile Layers and Configuration in Soil Bearing Capacity. *International Information and Engineering Technology Association* [en linea] December 2021, Vol. 8 No 6, pp. 897-904. [Fecha de consulta: 18 de septiembre del 2022]. Disponible en: https://doi-org/10.18280/mmep.080608

ISSN: 23690747

30. Li Z et al. Urban Land Expansion from Scratch to Urban Agglomeration in the Federal District of Brazil in the Past 60 Years. *Journal Article* [en línea]. January 2022, Vol. 19. [Fecha de consulta: 25 de septiembre del 2022]. Disponible en: 10.3390/ijerph19031032

ISSN: 35162056.

31. Carbajal L. Metodología de la investigación. [en línea]. abril 2020. [Fecha de consulta: 12 de abril 2023]. Disponible en: Metodología de la investigación | Lizardo Carvajal R. (lizardo-carvajal.com)

ISBN: 978-958-8139-30-9

32. Arévalo A, Falcón J. Análisis de Vulnerabilidad Sísmica de viviendas autoconstruidas en el Asentamiento Humano Villa Jesús, Nuevo Chimbote – 2021. Tesis (Titulación ingeniería civil). Chimbote:

- Universidad César Vallejo, 2021. Disponible en: <u>Arévalo_GCA-Falcón_BJK-SD.pdf</u> (ucv.edu.pe)
- 33. Ugarte, C. Capacidad portante admisible del suelo para determinación dimensional de cimentaciones superficiales en la habilitación urbana Santa María, Puno 2022. Tesis (Titulación ingeniería civil). Lima: Universidad César Vallejo, 2022. Disponible en: Capacidad portante admisible del suelo para determinación dimensional de cimentaciones superficiales en la habilitación urbana Santa María, Puno 2022 (ucv.edu.pe)

ANEXOS.

Anexo 1: Matriz de operacionalización de variable independiente.

| Variable | Definición Conceptual | Definición Operacional | Dimensiones | Indicadores | Escala de |
|--------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------|-------------------------|-----------|
| | | | | | medición |
| Capacidad portante | Según Morales (2019), | La capacidad portante, | Estudio Topográfico. | Plano de lotización | Razón |
| | define capacidad | busca un equilibrio | | Canadana da Fata | |
| | portante como: | entre la tensión | | Coordenada Este | |
| | ' | | | Coordenada Norte | |
| | capacidad del terreno | aplicada al terreno y la | | | |
| | para tolerar las cargas | deformación sufrida | | Cotas de terreno | |
| | aplicadas sobre él. La | por éste, para prever | Estudio de mecánica | Análisis | Razón |
| | capacidad portante es | su | de Suelos - Según la | Granulométrico | |
| | la más grande presión | comportamiento en el | NTE E-050 Suelos y | Límites de Atterberg | |
| | medible entre la | tiempo una vez | Cimentaciones. | | |
| | cimentación y el terreno | cargado | | Ensayo de corte directo | |

| para que no se dé un | | Análisis | |
|------------------------|------------------------|---------------------|-------|
| fallo por asentamiento | | Granulométrico | |
| | | Ensayo de DPL | |
| | Perfil Estratigráfico. | Tipo de Suelo | Razón |
| | | Características del | |
| | | Suelo | |
| | | Contenido de | |
| | | Humedad | |

Anexo 2: Matriz de operacionalización de variable independiente.

| VARIABLE DEPENDIENTE: EDIFICACIONES COMUNES | | | | | | | | |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--|--|--|
| Variable | Definición Conceptual | Definición Operacional | Dimensiones | Indicadores | Escala de medición | | | |
| Edificaciones Comunes | Son aquellas edificaciones cuyas fallas no acarree peligros adicionales de incendios o fugas contaminantes, tales como: viviendas, oficinas, hoteles, restaurantes, depósitos e instalaciones industriales. | capacidad portante y su influencia en el estado actual de las edificaciones | Sistema estructural de la edificación común. Estado de los elementos estructurales de la edificación común. Suelos y Cimentaciones. | Albañilería confinada Sistema aporticado Sistema mixto Construcciones de adobe Fisura en elementos estructurales y no estructurales. Rajaduras en elementos | Nominal | | | |

| | | Presencia | de |
|--|--|---------------|----|
| | | asentamiento. | |
| | | | |

Anexo 3: Matriz de consistencia.

| Problema Central Formulación del | | Título | Objetivos | Hipótesis |
|----------------------------------|------------------------|---------------------|-----------------------------------------|-------------------------|
| | Problema | | | |
| Influencia de la | Problema General: | Influencia de la | Objetivo General: Determinar la | Hipótesis General: La |
| capacidad portante | ¿Cuál es la influencia | capacidad portante | influencia de la capacidad portante | capacidad portante |
| del suelo en las | de la capacidad | del suelo en las | del suelo en las edificaciones | influye en las |
| edificaciones | portante del suelo en | edificaciones | comunes del pueblo joven Florida | edificaciones comunes |
| comunes del | las edificaciones | comunes del pueblo | Baja Chimbote. | según el sistema |
| pueblo joven | comunes del pueblo | joven Florida Baja, | Objetivos específicos: | estructural con el que |
| Florida Baja, | joven Florida Baja, | Chimbote - 2023. | a) Identificar el tipo de suelo | fueron proyectadas. |
| Chimbote - 2023. | Chimbote? | | predominante y sus propiedades | Hipótesis específicas: |
| | Problemas | | mecánicas en el pueblo joven Florida | (a) Las edificaciones |
| | específicos: | | Baja. | comunes que presentan |
| | (a) ¿Cuál es la | | b) Identificar el sistema estructural y | el sistema estructural |
| | capacidad portante | | su estado de las edificaciones | aporticado estarán en |
| | del tipo de suelo que | | comunes del pueblo joven Florida | mejores condiciones en |
| | predomina en el | | Baja. | comparación a los demás |
| | pueblo joven Florida | | c) Proponer el sistema estructural | sistemas estructurales |
| | Baja, Chimbote | | más optimo teniendo en cuenta la | (b) Las edificaciones |
| | 2023? | | capacidad portante de los suelos, | comunes que presentan |

(b) ¿Cuáles son los el sistema estructural de para las edificaciones comunes en el sistemas pueblo joven Florida Baja. albañilería son las más estructurales de las perjudicadas con relación edificaciones a la capacidad portante del terreno. comunes que se Las edificaciones (c) encuentran en pueblo joven Florida comunes que cuentan Baja? con un buen diseño de (c) ¿Cuál es el estado ingeniería son las que de tendrán mayor vida útil. actual los Hipótesis nula: elementos La estructurales y no capacidad portante no estructurales de las influye en las edificaciones edificaciones comunes comunes del pueblo según el sistema joven Florida Baja? estructural con el que fueron proyectadas.

Anexo 4: Matriz de operacionalización – Trazabilidad.

| | | | MATRIZ DE OPER | RACIONALIZACIÓ | N - TRAZABILIDAI | D | | |
|----------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| VARIABLES | SUBDIMENSIONES | INDICADORES | ANTECEDENTES | INSTRUMENTO DE MEDICIÓN | RESULTADOS | DISCUSIÓN | CONCLUSIONES | RECOMENDACIONES |
| | Estudio Topográfico | Plano de lotizacion Coodenada Este Coordenada Norte Cotas de terreno | | EQUIPO TOPOGRAFICO / EQUIPO COMPUTACION AL | Los puntos fueron levantados como nudos topograficos orientados a generar las curvas de nivel, esto esta apoyados en coordenadas y cotas desde estaciones de contril para los levantamientos descritos | La ubicación geográfica coincide, ubicada en el distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departemam ento de Ancash. | Una vez concluido el procesamiento de datos, se procedio a digitalizar las poligonales en AutoCAD CIVIL 3D 2021 | Se recomienda hacer una red de alineamientos cerrados para formar una poligonal cerrada de cuarto orden , ofreciendo un procedimiento exacto para el enlace de datos de control de posición U.T.M |
| | | Análisis Granulométrico | Norma E-050 - Suelos y Cimentaciones 2018 | Ensayos y Protocolos realizados en laboratorio | Según las muestras estudiadas, predomina un tipo de suelo arenoso, limosos saturado sin plasticidad, de igual manera hay presencia de nivel freático. | | | |
| | | Límites de Atterberg | Norma E-050 - Suelos y Cimentaciones 2018 | Ensayos y Protocolos realizados en laboratorio | Se evidenció que no todas las muetras poseen límites de Atterberg | | | se sugiere realizar una estabilización de suelos con el fin de mejorar sus propiedades mecánicas para una mejor capacidad admisible. |
| V. INDEPENDIENT E (Capacidad Portante) | Estudio de Mecánica de Suelos | Ensayo de Corte Directo | Norma E-050 - Suelos y Cimentaciones 2018 | Ensayos y Protocolos realizados en laboratorio | Se registraron 3 especímenes con un esfuerzo normal de 0.5kg/cm, 1.0kg/cm y 1.5kg/cm respectivamente con un ángulo de cohesión C=0 y un ángulo de fricción de 28°. | Según lo antes mencionado, la dimensión que predomina en las partículas del suelo | Se demostró la influencia de la capacidad portante del suelo en las edificaciones | |
| | | Ensayo Químico de Suelo | Norma E-050 - Suelos y Cimentaciones 2018 | Ensayos y Protocolos realizados en laboratorio | Se puede evidenciar que a 1.20 de profundidad el Ph del suelo es muy similar en la zona de estudio. | categorizaci comu ón y de esta forma, se consideran como: arcilla, grava, limo, | comunes, teniendo | |
| | | Ensayo de DPL | Norma E-050 - Suelos y Cimentaciones 2018 | Ensayos y Protocolos realizados en laboratorio | Cabe destacar que, a partir de los 3m de | ellos (Rosales, 2017, p.15). | | |
| | Perfil Estratigráfico | Tipo de Suelo | Morales 2019 | Ensayos y Protocolos realizados en laboratorio | En la excavación de las calicatas al inicio se encontró una capa de material no controlado o desmonte, en otras una capa de afirmado, posteriormente coincide con un tipo de suelo de arenas limosas, | | | |
| | | Características del Suelo Contenido de Humedad | | | saturadas de baja plasticidad | | | |

| V.DEPENDIENT E (Edicifaciones Comunes) | Sistema estrutural de la Edificación Común Estado de los elementos Estructurales del la Edicifación Común | Albañilería Confinada Sistema Aporticado Sistema Mixto Construcciónes de Adobe Fisuras en elementos estruturales y no estruturales Rajaduras en elementosestrut urales | Norma E-030 - Diseño Sismoresistente | Ficha de Evaluación estrutural (realizada en campo). | Se obtuvo como resultado, que la mayoría de edificaciones comunes cuentan con las siguientes características: antigüedad de un intervalo de 20 – 30 años, representando el 46.2%, presentan un buen estado de elementos estructurales y no estructurales, además de que ninguna presenta asentamiento en la edificación. | I son de | las wendas del Pueblo Joven Florida baja es Albañilería confinada, que actualmente se encuentran en buen estado y no poseen asentamiento la edificación a pesar de su antigüedad. | Para futuras construcciones es necesario tomar en cuenta el estudio de suelos realizado, además de la asesoría de un profesional, para evitar riesgos. |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Anexo 5: Ficha de evaluación de edificación común.

| | <u> </u> | FIGURE DE EVALUACIO | N EDIFICACION COMUN | |
|--------------|--------------------|-------------------------|---------------------|-----------|
| | | | N EDIFICACION COMUN | |
| | PROPIETARIO |): | EVALUADOR: | |
| . | | 51 0010 1 0 1 1 1 | | |
| 41 | | FLORIDA BAJA | DIRECCIÓN | |
| | SECTOR: | 1 | Nº DICOC | |
| | FIRMA: | F115.4 | N° PISOS: | |
| A. ANTIGUED | AD DE LA VIVI | ENDA. | | |
| 10 - 20 años | | 20 - 30 años | 30 - 40 años | más de 50 |
| B. SISTEMA E | | | | |
| D. SISTEMA C | JINOCIONAL | | | |
| ADOBE | | ALBAÑILERIA | APORTICADO | MIXTO |
| | | _ | | _ |
| C.ESTADO DE | ELEMENTOS E | STRUCTURALES | | |
| | | | | |
| 1.COLUMNAS | | | | |
| FISURAS | | ROTURA | ASIMETRÍA | ■ NINGUNO |
| | | | _ | |
| 2.VIGAS | | | | |
| FISURAS | | ROTURA | ASIMETRÍA | NINGUNO |
| | | | | |
| 3.TECHO ALIG | ERADO | _ | | _ |
| FISURAS | | ROTURA | ASIMETRÍA | NINGUNO |
| D ESTADO D | E EL EMENTOS | NO ESTRUCTURALES | | |
| D. ESTADO DI | E ELEMENTOS | NO ESTRUCTURALES | | |
| 1.MUROS DE | TARIOUERIA | | | |
| GRIETAS | IABIQUERIA | DECEMATA MEDITOR | - EROSIÓN POR | NINGUNO |
| 2.TARRAJEO E | N MUROS | DESPLAZAMIENTOS | HUMEADAD | ☐ NINGUNU |
| GRIETAS | | DESPLAZAMIENTOS | EROSIÓN POR | NINGUNO |
| | | | ☐ HUMEDAD | |
| E. PRESENCIA | DE ASENTAM | IENTO EN LA EDIFICACION | | |
| 1 | PF | RESENTA | NO PRESENTA | |
| 1 | | | | |
| | | | | |
| F. PANEL FOT | OGRÁFICO | | | |
| l | | | | |
| | | | | |
| l | | | | |
| I | | | | |

Anexo 6: Evaluación por juicio de expertos.

| T | UNIVERSIDAD | CÉSAR | VALLEJO |
|-----|-------------|-------|---------|
| 41' | | | ******* |

| . Datos generales del | iuez |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nombre o | or succe: Sofa Alejandra Vivanco Valiende. |
| Grado profe | sional: Maestria (X) Doctor () |
| Área de formación acad | Clinica () Social () Social () Educativa () Organizacional () |
| Áreas de experiencia profe | sional: Ingenium de compo |
| Institución donde | labora: Consoruo Ara Vexcon |
| Tiempo de experiencia profesi | onal en 2 a 4 años () el área: Más de 5 años () |
| Experiencia en Invest Psicor (si corre | rétrica: Título del estudio realizado. |
| | rumento, por juicio de expertos. |
| Nombre de la Prueba: | r nombre de la escala, cuestionario o inventario) Ficha de evaluación de Idificacións comu |
| Autora: | Kely Cancon, Valoria Vide |
| Procedencia: | Chimbote |
| Administración: | |
| Tiempo de aplicación: | os manutus |
| Ámbito de aplicación: | Pueblo Joven Florida Baja |
| | |

 Soporte teórico (describir en función al modelo teórico)



| Escala/ÁREA | Subescala (dimensiones) | Definición |
|-------------|----------------------------|------------|
| Bazan | dates cuantilatinas | |

5. Presentación de instrucciones para el juez:
A continuación a usted le presento el cuestignario. Ficha da Utaluciún fortustro elaborado por VIII ONON VOLLES DE acuerdo con los siguientes indicadores califlue cada uno de los items según corresponda.

| Categoria | Calificación | Indicador |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | 1. No cumple con el criterio | El item no es claro. |
| CLARIDAD El item se comprende fácilmente, es | 2. Bajo Nivel | El item requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas. |
| decir, su sintáctica y semántica son adecuadas. | 3. Moderado nivel | Se requiere una modificación muy especifica de algunos de los términos del item. |
| adecuacias. | 4. Alto nivel | El item es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada. |
| COHERENCIA El item tiene relación lógica con | totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio) | El item no tiene relación lógica con la dimensión. |
| | Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo) | El item tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión. |
| la dimensión o indicador que está midiendo. | 3. Acuerdo (moderado nivel) | El Item tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo. |
| miderioo. | Totalmente de Acuerdo (alto nivel) | El item se encuentra está relacionado con l dimensión que está midiendo. |
| I I | No cumple con el criterio | El item puede ser eliminado sin que se ve afectada la medición de la dimensión. |
| RELEVANCIA El item es esencial o importante, es | 2. Bajo Nivel | El Item tiene alguna relevancia, pero otro ite puede estar incluyendo lo que mide éste. |
| decir debe ser incluido. | 3. Moderado nivel | El item es relativamente importante. |
| 1 | 4. Alto nivel | El item es muy relevante y debe ser incluido. |

Leer con detenimiento los items y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

| 1 No cumple con el criterio | |
|-----------------------------|--|
| 2. Bajo Nivel | |
| 3. Moderado nivel | |
| 4. Alto nivel | |



Dimensiones del instrumento: Laificacionia Comune !

Primera dimensión: (Colocar el nombre de la dimensión)

Objetivos de la Dimensión: (describa lo que mide el instrumento).

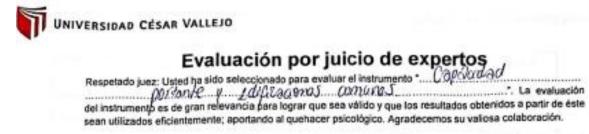
| INDICADORES | İtem | Claridad | Coherencia | Relevancia | Observaciones/ Recomendaciones |
|----------------------------------------|------|----------|------------|------------|-----------------------------------|
| partitude landering | 2 | 4 | 4 | 3, | |
| estado de elementos estructurals | 3 | 4 | 2 | 3 | |
| litado de eliminto no situatival | 4 | 3 | 2 | 4 | |

Segunda dimensión: (Colocar el nombre de la dimensión) (apquidad portante Objetivos de la Dimensión: (describa lo que mide el instrumento).

| Indicadores | Ítem | Claridad | Coherencia | Relevancia | Observaciones/ Recomendaciones |
|--------------------|------|----------|------------|------------|-----------------------------------|
| Tipo di sulto | 4 | 3 | 2 | 3 | |
| 20 Daudad portonit | 3 | 4 | 4 | 2 | |

Firma del evaluador

DNI



 Soporte teórico (describir en función al modelo teórico)

| Datos generales del | Liuez |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nombre | deljuez: Yessenia R. Pisfil Calle. |
| Grado prof | fesional: Maestria (x) Doctor () |
| Área de formación aca | Clinica () Social (X) adémica: Educativa () Organizacional () |
| Áreas de experiencia prof | fesional: Ingenicra de Campo. |
| Institución donde | elabora: Conscrcio Ava Vercon |
| Tiempo de experiencia profes | el área: Más de 5 años () |
| | stigación Trabajo(s) psicométricos realizados emétrica: Título del estudio realizado. |
| | ión: strumento, por juicio de expertos. car nombre de la escala, cuestionario o inventario) |
| Nombre de la Prueba: | 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 |
| Autora: | Kelly lancan ; Valena Uidal. |
| Procedencia: | Chimbote. |
| Administración; | |
| Tiempo de aplicación: | 705 minutes |
| Ámbito de aplicación: | Florida Baja Pueblo Joven. |
| Significación: | Explicar Cómo está compuesta la escala (dimensiones, áreas, items área, explicación breve de cuál es el objetivo de medición) |



| Escala/ÁREA | Subescala (dimensiones) | Definición |
|-------------|----------------------------|------------|
| Pazon | datos Wantibliusos | |

5. Presentación de instrucciones para el luez: Fitha de Luduración Latradural
A continuación a usted le presento el cuestionario; Fitha de Luduración Latradural
elaborado por
Kutty Cancon y Conco Unad en el año 1043. De acuerdo con los
siguientes indicadores califique cada uno de los items según corresponda.

| Categoría | Calificación | Indicador |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | No cumple con el criterio | El item no es ciaro. |
| CLARIDAD El item se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas. | 2. Bajo Nivel | El item requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas. |
| | 3. Moderado nivel | Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem. |
| acecuadas. | 4. Alto niver | El item es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada. |
| | totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio) | El item no tiene relación lógica con la dimensión. |
| COHERENCIA El item tiene relación lógica con | Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo) | El Item tiene una relación tangencial flejana con la dimensión. |
| la dimensión o indicador que está midiendo. | 3. Acuerdo (moderado nivel) | El item tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo. |
| midlendo. | Totalmente de Acuerdo (alto nivel) | El item se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo. |
| RELEVANCIA El item es esencial o importante, es | No cumple con el criterio | El item puede ser eliminado sin que se ver afectada la medición de la dimensión. |
| | 2. Bajo Nivel | El item tiene alguna relevancia, pero otro iter puede estar incluyendo lo que mide éste. |
| decir debe ser incluido. | 3. Moderado nivel | El item es relativamente importante. |
| | 4. Alto nivel | El item es muy relevante y debe ser incluido |
| | | The state of the s |

Leer con detenimiento los items y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

| 1 No cumple con el criterio | |
|-----------------------------|--|
| 2. Bajo Nivel | |
| 3. Moderado nivel | |
| 4. Alto nivel | |
| | |



Dimensiones del instrumento: Edifications Comunes.

Primera dimensión: (Colocar el nombre de la dimensión)

Objetivos de la Dimensión: (describa lo que mide el instrumento).

| INDICADORES | İtem | Claridad | Coherencia | Relevancia | Observaciones/ Recomendaciones |
|-------------------------------------------|------|----------|------------|------------|-----------------------------------|
| Sistema estructural | 4 | 4 | 4 | 3 | |
| Estado de Clementos Ostructuales | 4 | 4 | 3 | 4 | |
| olementos no estrubuls no estrubuls | 3 | 4 | 3 | 3 | |

Segunda dimensión: (Colocar el nombre de la dimensión) Capacidad portante Objetivos de la Dimensión: (describa lo que mide el instrumento).

| Indicadores | Ítem | Claridad | Coherencia | Relevancia | Observaciones/ Recomendaciones |
|-------------------|------|----------|------------|------------|-----------------------------------|
| 1700 de suelo | 3 | 3 | 4 | 4 | |
| Copacided portant | 4 | 4 | 3 | 4 | |

DNI 42840010.

CIP: 248314

| . Datos generales del ju | uez | | - 1 | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------|----------------------------------|----------------------------|---------|
| Nombre del juez: | | Bell Alfredo | Segon | Lastreto | |
| Grado profesional: | | Maestria (X) | Do | octor (|) |
| Área de formación académica: | | Clinica () Educativa () | - 2 | ocial (rganizacional (|) |
| Áreas de experiencia profesional: | | Catedrático en universidad de Lima. | | | |
| Institución donde labora: | | Universidad d | Lma | | |
| Tiempo de experiencia profesional en el área: | | 2 a 4 años (Más de 5 años (💢 |) | | |
| Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde) | | |) psicométrico del estudio re | | |
| Propósito de la evaluación Validar el contenido del instr Datos de la escala (Coloca | rumento, | | rio o inventari | io) | |
| Nombre de la Prueba: | Fich | a de avaluacid | n de e | dificación | os Como |
| | | lena Indal , K | ally Can | lan | |
| Procedencia: 🦙 | | mbole | | | |
| Administración: | | Maria (1900) | 1211 | | |
| Tiempo de aplicación: | NG | minutos | | | |

Pueblo

área, explicación breve de cuál es el objetivo de medición)

Explicar Cómo está compuesta la escala (dimensiones, áreas, ítems por

Joien

Evaluación por juicio de expertos

Soporte teórico (describir en función al modelo teórico)

Ámbito de aplicación:

Significación:



| Escala/ÁREA | Subescala (dimensiones) | Definición |
|-------------|----------------------------|------------|
| Razón | dates wantated | |

5. Presentación de instrucciones para el juez Tura do Walvauren Andigaborado por Valorin Tura y Valuy Antian en el año QUUS. De acuerdo con los siquientes indicadores califique cada uno de los items según corresponda.

| Categoria | Calificación | Indicador |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | 1. No cumple con el criterio | El Item no es claro. |
| CLARIDAD El item se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas. | 2. Bajo Nivel | El item requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas. |
| | 3. Moderado nivel | Se requiere una modificación muy especifica de algunos de los términos del item. |
| | 4. Alto nivel | El item es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada. |
| -= = 51 | totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio) | El Item no tiene relación lógica con la dimensión. |
| COHERENCIA El Item tiene relación lógica con | Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo) | El item tiene una relación tangencial //ejana con la dimensión. |
| la dimensión o indicador que está midiendo. | 3. Acuerdo (moderado nivel) | El item tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo. |
| ,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,, | Totalmente de Acuerdo (alto nivel) | El item se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo. |
| | No cumple con el criterio | El item puede ser eliminado sin que se ver afectada la medición de la dimensión. |
| RELEVANCIA El item es esencial o importante, es | 2. Bajo Nivel | El item tiene alguna relevancia, pero otro iter puede estar incluyendo lo que mide éste. |
| decir debe ser incluido. | 3. Moderado nivel | El item es relativamente importante. |
| | 4. Alto nivel | El item es muy relevante y debe ser incluido. |

Leer con detenimiento los items y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

| 1 No cumple con el criterio | |
|-----------------------------|--|
| 2. Bajo Nivel | |
| 3. Moderado nivel | |
| 4. Alto nivel | |
| | |



Dimensiones del instrumento Educaciones

Primera dimensión: (Colocar el nombre de la dimensión)

Objetivos de la Dimensión: (describa lo que mide el instrumento).

| INDICADORES | Ítem | Claridad | Coherencia | Relevancia | Observaciones/ Recomendaciones |
|-------------------------------------------|------|----------|------------|------------|-----------------------------------|
| referred | 3 | 3 | 4 | 4 | |
| enta do de elimentis Latructurala | 3 | 4 | 3 | 4 | |
| entado de Jelementos no estructural | 4 | 3 | 4 | 4 | |

Segunda dimensión: (Colocar el nombre de la dimensión) Capacidad portante Objetivos de la Dimensión: (describa lo que mide el instrumento).

| Indicadores | Ítem | Claridad | Coherencia | Relevancia | Observaciones/ Recomendaciones |
|-------------------|------|----------|------------|------------|-----------------------------------|
| Tipo de subo | 4 | 4 | 4 | 3 | 7 ES |
| Capacidod por top | 3 | 4 | 3 | 4 | |



Firma del evaluador DNI

| | Evaluación por juicio de expertos |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Respetado | Evaluación por juicio de expertos uez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento CAMUDA La evaluació La evaluació |
| del instrum | ento es de gran releváncia pará lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de est dos eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración. |

Datos generales del juez.

| Nombre del juez: | Jail Cutipa Miranda |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Grado profesional: | Maestria (X) Doctor () |
| Área de formación académica: | Clinica () Social ()/9 Educativa () Organizacional () |
| Áreas de experiencia profesional: | Ingeniero do compo |
| Institución donde labora: | Consorcio Ara Vexcon |
| Tiempo de experiencia profesional en el área: | 2 a 4 años () Más de 5 años (💢) |
| Experiencia en investigación Psicométrica: (si corresponde) | Trabajo(s) psicométricos realizados Título del estudio realizado. |

Propósito de la evaluación:
 Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

Datos de la escala (Colocar nombre de la escala, cuestionario o inventario)

| Nombre de la Prueba: | Fisha de evaluación de edificaciones comunes |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Autora: | Valeria Videl, Kelly Cancón |
| Procedencia: | Chimbote. |
| Administración: | 900.001.1 |
| Tiempo de aplicación: | 05 minutos |
| Ámbito de aplicación: | Pueblo Joven Plorida Baja. |
| Significación: | Explicar Cómo está compuesta la escala (dimensiones, áreas, items po área, explicación breve de cuál es el objetivo de medición) |

 Soporte teórico (describir en función al modelo teórico)



| Escala/ÁREA | Subescala (dimensiones) | Definición |
|-------------|----------------------------|------------|
| Razon | clatos wantitaturas | |

5. Presentación de instrucciones para el juez 7

A continuación a usted le presegto el cuestionario flutale litalización. De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los items según corresponda.

| Categoria | Calificación | Indicador | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| V T | 1. No cumple con el criterio | El item no es claro. | |
| CLARIDAD El item se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas. | | El item requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas. | |
| | 3. Moderado nivel | Se requiere una modificación muy especifica de algunos de los términos del item. | |
| | 4. Alto nivel | El item es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada. | |
| COHERENCIA El item tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo. | totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio) | El item no tiene relación lógica con la dimensión, | |
| | Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo) | El item tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión. | |
| | 3. Acuerdo (moderado nivel) | El item tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo. | |
| | Totalmente de Acuerdo (alto nivel) | El îtem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo. | |
| RELEVANCIA El item es esencial o importante, es | No cumple con el criterio | El item puede ser eliminado sin que se ve afectada la medición de la dimensión. | |
| | 2. Bajo Nivel | El îtem tiene alguna relevancia, pero otro îter puede estar incluyendo lo que mide êste. | |
| decir debe ser incluido. | 3. Moderado nivel | El item es relativamente importante. | |
| 5000 (1000) | 4. Alto nivel | El item es muy relevante y debe ser incluido. | |

Leer con detenimiento los items y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

| 1 No cumple con el | criterio |
|--------------------|----------|
| 2. Bajo Nivel | |
| 3. Moderado nivel | |
| 4. Alto nivel | |
| | |



Dimensiones del instrumento: Edificaciones Comunes.

Primera dimensión: (Colocar el nombre de la dimensión)

Objetivos de la Dimensión: (describa lo que mide el instrumento).

| INDICADORES | İtem | Claridad | Coherencia | Relevancia | Observaciones/ Recomendaciones |
|--------------------------------------------|------|----------|------------|------------|-----------------------------------|
| sistema estructural | 3 | 4 | G | 4 | |
| elementos estructurales | 4 | 3 | 4 | 3 | |
| etado de etimentessi no estructurale | 3 | 4 | 3 | 4 | |

Segunda dimensión: (Colocar el nombre de la dimensión) Capacidad portante.

Objetivos de la Dimensión: (describa lo que mide el instrumento)!

| Indicadores | İtem | Claridad | Coherencia | Relevancia | Recomendaciones |
|-------------------|------|----------|------------|------------|-----------------|
| Tipo de anelo | 4 | 3 | 3 | 4 | |
| Capacidad portant | 4 | 4 | 4 | Ġ | |

Firma del evaluador DNI

| Respetado juez: Usted he sido seleccio | on por juicio de expertos nado para evaluar el instrumento * CO DOCIDO |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Datos generales del jud | Z. |
| Nombre del j | uez: Darnel Changleo Quespe |
| Grado profesio | onal: Maestria () Doctor () |
| Área de formación académ | Clinica () Social ()() Educativa () Organizacional () |
| Áreas de experiencia profesio | mat: Ingerniero de campo |
| Institución donde lab | ora: Consonio Ara Vexcon |
| Tiempo de experiencia profesiona el á | al en 2 a 4 años () irea: Más de 5 años (X) |
| Experiencia en Investiga Psicomét (si correspo | rica: Título del estudio realizado. |
| Propósito de la evaluación; Validar el contenido del instrur Datos de la escala (Colocar n | mento, por juicio de expertos. combre de la escala, cuestionario o inventario) |
| | Prohado evaluación de edificación comunes |
| Autora: | Killy Concorn, Valvuar Vidal |
| Procedencia: | Chimbete |
| Administración: | |
| Tiempo de aplicación: (| 05 minutes |

joven

Florida Baja

Explicar Cómo está compuesta la escala (dimensiones, áreas, items por

área, explicación breve de cuál es el objetivo de medición)

Soporte teórico (describir en función al modelo teórico)

Ambito de aplicación:

Significación:



| Escala/ÁREA | Subescala (dimensiones) | Definición |
|-------------|----------------------------|------------|
| Razion | dates cuantitativa | |

5. Presentación de instrucciones para el juez.
A continuación a usted le presento el cuestionario (inha de gualungo productural elaborado por halung vida). Kolin vincione en el año 2023. De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los items según corresponda.

| Categoria | Calificación | Indicador | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | No cumple con el criterio | El item no es claro. | |
| CLARIDAD El item se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas. | 2. Bajo Nivel | El Item requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas. | |
| | 3. Moderado nivel | Se requiere una modificación muy especifica de algunos de los términos del item. | |
| | 4. Alto nivel | El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada. | |
| | totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio) | El Item no tiene relación lógica con la dimensión. | |
| COHERENCIA El item tiene relación lógica con | Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo) | El item tiene una relación tangencial flejana con la dimensión. | |
| la dimensión o indicador que está midiendo. | 3. Acuerdo (moderado nivel) | El item tiene una relación moderada con ta dimensión que se está midiendo. | |
| maeros. | Totalmente de Acuerdo (alto nivel) | El îtem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo. | |
| 0.0000000000000000000000000000000000000 | No cumple can el criteria | El îtem puede ser eliminado sin que se ve afectada la medición de la dimensión. | |
| RELEVANCIA El item es esencial o importante, es | 2. Bajo Nivel | El item tiene alguna relevancia, pero otro iter puede estar incluyendo lo que mide éste. | |
| decir debe ser incluido. | 3. Moderado nivel | El item es relativamente importante. | |
| | 4. Alto nivel | El item es muy relevante y debe ser incluido. | |

Leer con detenimiento los items y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

| 1 No cumple con el criterio | |
|-----------------------------|--|
| 2. Bajo Nivel | |
| 3. Moderado nivel | |
| 4. Alto nivel | |



Dimensiones del instrumento: difuncione Comune

Primera dimensión: (Colocar el nombre de la dimensión)

Objetivos de la Dimensión: (describa lo que mide el instrumento).

| INDICADORES | Ítem | Claridad | Coherencia | Relevancia | Observaciones/ Recomendaciones |
|----------------------------------------|------|----------|------------|------------|-----------------------------------|
| justama estructural | 21 | 3 | 4 | З | |
| entado de Elementes entructivos | 9 | 3 | 3 | 2) | |
| ustadodi Usmentes No intrustural | 3 | 2 | 4 | 3 | |

Segunda dimensión: (Colocar el nombre de la dimensión) Capadad portante
 Objetivos de la Dimensión: (describa lo que mide el instrumento).

| Indicadores | İtem | Claridad | Coherencia | Relevancia | Observaciones/ Recomendaciones |
|------------------|------|----------|------------|------------|-----------------------------------|
| the de aula | 4 | 3 | 4 | 2 | |
| Capacided portof | 2 | 3 | 3 | 4 | |

Firma del evaluador

DNI

| Evaluación | por | iuicio | de | expertos |
|------------|-----|--------|----|----------|
| | | | | |

| Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento "C. | NONKIDOD |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| The installed with the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of the party of | 7. La materiale |
| del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea vásido y que los resul sean utilizados eficientemente, aportando al quehacer esiculárico. Acradocem | tados obtenidos a partir de éste os su valiosa colaboración. |

Datos generales del juez

| Nombre del juez: | SDEWS RAWL GOMES ATTAMA |
|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Grado profesional: | Maestria (人) Doctor () |
| Área de formación académica: | Clínica () Social (X) |
| Alles de formación académica: | Educativa () Organizacional () |
| Áreas de experiencia profesional: | Consultor DE OBRA |
| Institución donde labora: | MUNICIPALIDAD DISTRIBAL DE NUEVO CHIMACH |
| Tiempo de experiencia profesional en el área: | 2 a 4 años () |
| Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde) | Titulo del estudio realizado. |

Propósito de la evaluación; Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

Datos de la escala (Colocar nombre de la escala, cuestionario o inventario)

| 3. | Dates de la escala (Coloc | ar nombre de la escala, cuestional o vinnina. |
|----|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Nombre de la Prueba: | FIGHT OF BINDACION DE BOIFGAUONES COMONES |
| | Autora: | KEILY CHINCHN I VENERIA VIDAL |
| | Procedencia: | CHIMINOTE |
| | Administración: | |
| | Tiempo de aplicación: | 05 MINUTOS |
| | Ámbito de aplicación: | PUEDIO JOURN FIORIDA BOJA - CHIMBOTE |
| | Significación | Explicar Cómo está compuesta la escala (dimensiones, áreas, items por área, explicación breve de cuát es el objetivo de medición) |
| | | |

Soporte teórico
(describir en función al modelo teórico)



| Escala/ÁREA | Subescale (dimensiones) | Definición | |
|-------------|----------------------------|------------|--|
| RAIGH | DAGS CLANHANNIS | | |

| Categoria | Calificación | Indicador |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | No cumple con el criterio | El item no es claro. |
| CLARIDAD El item se comprende fácilmente, es | 2. Bajo Nivel | El item requiere bestantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas. |
| decir, su sintáctica y semántica son adecuadas. | 3, Moderado nivel | Se requiere una modificación muy especifica de algunos de los términos del item. |
| | 4. Alto nivel | El item es claro, tiene semántica y vintaxis adecuada. |
| | totalmente en desacuerdo (no cumple con al criterio) | El item no tiene relación lógica con la dimensión. |
| COHERENCIA El item tiente relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo. | Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo) | El item tiene una relación tangencial flejana con la dimensión. |
| | 3. Acuerdo (moderado nivel) | El Item tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo. |
| | Totalmente de Acuerdo (alto nivel) | El item se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo. |
| | 1. No cumple con el criterio | El item puede ser eliminado sin que se ver afectada la medición de la dimensión. |
| RELEVANCIA El item es esencial o importante, es | 2. Bajo Nivel | El item tiene alguna relevancia, pero otro iter puede estar incluyendo lo que mide éste. |
| decir debe ser incluido. | 3. Moderado nivel | El item es relativamente importante. |
| | 4. Alto nivel | El item es muy relevante y debe ser incluido. |

Leer con detenimiento los items y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

| 1 No cumple con el criterio | |
|-----------------------------|--|
| 2. Bajo Nivel | |
| 3. Moderado nivel | |
| 4. Alto nivel | |



Dimensiones del Instrumento:

Primera dimensión: (Colocar el nombre de la dimensión)

Objetivos de la Dimensión: (describa lo que mide el instrumento).

| INDICADORES | İtem | Claridad | Coherencia | Relevancia | Observaciones/ Recomendaciones |
|-------------------------------------------|------|----------|------------|------------|-----------------------------------|
| Systems Estructions | 3 | 3 | 9 | 4 | |
| Estavolos Estavolos Estavolonies | 4 | 4 | Ч | Ч | |
| Estano De Estanos no Estanos de PSE | 4 | 4 | 4 | 3 | |

Segunda dimensión: (Colocar el nombre de la dimensión)

Objetivos de la Dimensión: (describa lo que mide el instrumento).

| Indicadores | İtem | Claridad | Coherencia | Relevancia | Observaciones/ Recomendaciones |
|---------------|------|----------|------------|------------|-----------------------------------|
| TIPO DE SUENO | Ч | 3 | ч | 3 | |
| CAPACIDAD BET | 4 | 4 | 4 | 3 | |

Jorge Raúl Gómez Arana CIP. N°257844 INGENIERO CIVIL

Firma del evaluador

DNI

72778404

Evaluación por juicio de expertos

Datos generales del juez

| Nombre del juez: | YOMPHAN DAVID CASTILLO (| URORA |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------|
| Grado profesional: | Maestria (χ) Docto | e () |
| Área de formación académica: | Clinica () Social Educativa () Organ | ((X) |
| Áreas de experiencia profesional: | CONSULTOR DE OBRA | |
| Institución donde labora: | MUNKIPANDAD DISTRIBL DE N | VUENO CHIMBOIE |
| Tiempo de experiencia profesional en el área: | 2 a 4 años () Más de 5 años (🗴) | |
| Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde) | Trabajo(s) psicomérticos e Título del estudio reali | realizados izado. |

2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

Datos de la escala (Colocar nombre de la escala, cuestionario o inventario)

| Nombre de la Prueba: | FICHA DE EVALUACIÓN DE MOVEMBRIONES COMUNICIS |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Autora: | KEILY CANKAN, VALENIA VIDAL |
| Procedencia: | CHIMBOTE |
| Administración: | |
| Tiempo de aplicación: | 05 minutos |
| Ámbito de aplicación: | PLEGIO TOVEN FLORIDA BINTA - CHIMBONE. |
| Significación: | Explicar Cómo está compuesta la escala (dimensiones, áreas, items po área, explicación breve de cuál es el objetivo de medición) |

Soporte teórico

(describir en función al modelo teórico)

| Escala/ÁREA | Subescala (dimensiones) | Definición |
|-------------|----------------------------|------------|
| RALÓN | DATOS CUNNINATINOS | |

5. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación a usted le presente el cuestionario. Extino DE EXPLUDICIÓN ESPONDADO por NOLCION VIDOL. 3. KENTA CONTANTO en el año ... 2023. De acuerdo con los siguientes indicadores catrique cada uno de los items servio corresponda.

| Categoría | Calificación | Indicador |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | No cumple con al criterio | El isem no es claro. |
| CLARIDAD El item se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas. | L Sajorana | El hem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de tas palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas. |
| | 3. Moderado nivel | Be requiere una modificación muy especifica de algunos de los términos del item. |
| | 4. Alto nivel | El item es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada. |
| | totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio) | El item no tiene relación lógica con la dimensión. |
| COHERENCIA El Item tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo. | Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo) | El item tiene una relación tangencial flejana con la dimensión. |
| | 3. Acuerdo (moderado nivel) | El item tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo. |
| | Totalmente de Acuerdo (alto nivel) | El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo. |
| DEI EVANOVA | No cumple con el criterio | El item puede ser eliminado sin que se ver afectada la medición de la dimensión. |
| o importante, es | 2. Bajo Nivel | El item tiene alguna relevancia, pero otro iter puede estar incluyendo lo que mide éste. |
| decir debe ser incluido. | 3. Moderado nivel | El item es relativamente importante. |
| 1. | 4. Alto nivel | El item es muy relevante y debe ser incluido. |

Leer con detenimiento los items y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente



Dimensiones del Instrumento: .ED/EXEX/ONTES .COMUNES

Primera dimensión: (Colocar el nombre de la dimensión)

Objetivos de la Dimensión: (describa lo que mide el instrumento).

| INDICADORES | İtem | Claridad | Coherencia | Relevancia | Observaciones/ Recomendaciones |
|-------------------------------------------|------|----------|------------|------------|-----------------------------------|
| SISHOWN ESHOULDIRAL | ч | 4 | Ч | 4 | |
| ESHADO DE ELEMENTOS ESHOLLYMBIES | 4 | 3 | 4 | 4 | |
| ESHIDO DE ELEMENTOS NO ESHRUCHRALES | 3 | 4 | 4 | 3 | |

Segunda dimensión: (Colocar el nombre de la dimensión) CPPRUDAD POR HANDE Objetivos de la Dimensión: (describa lo que mide el instrumento).

| Indicadores | İtem | Claridad | Coherencia | Relevancia | Observaciones/ Recomendaciones |
|-----------------|------|----------|------------|------------|-----------------------------------|
| TIPO DE SUCIO | 4 | 3 | 4 | 3 | |
| Charciond Poet. | 3 | Ч | Ч | 3 | |

Firma del evaluador

athdr. D. Castillo Cuadra CIR Nº 218396 INGENIÈRO CIVIL

DNI

70525545



Evaluación por juicio de expertos

| Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento " |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| |
| el instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste |
| ran utilizados eficientamente; aportando al quehecer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración. |

Datos generales del juez

| SERVIO ESTEBNIN DEL CORAO TATOS |
|-------------------------------------------------------------------------|
| Maestria (≼) Doctor () |
| Clinica () Social (\mathcal{L}') Educativa () Organizacional () |
| consultor DE OBRAS |
| MUNICIPALIDAD DISTRIBUL DE NUOVO CHIMPLOTE |
| 2 a 4 años () Más de 5 años ()) |
| Trabajo(s) psicométricos realizados Título del estudio realizado. |
| |

 Propósito de la evaluación: Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

Datos de la escala (Colocar nombre de la escala, cuestionario o inventario)

| Nombre de la Prueba: | FICHA DE EVALUACIÓN DE EDIFICACIONES COMUNES | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--|--|
| Autora | KELLY CANKAN Y VALERIA VIDAL | | |
| Procedencia: | CHIMBOIE | | |
| Administración: | | | |
| Tiempo de aplicación: | D5 MINUTOS | | |
| Ámbito de aplicación: | PUBRIO JOVEN FLORIDA BOJA - CHIMBUTE | | |
| Significación: Explicar Cómo está compuesta la escala (dimensiones, áreas, área, explicación breve de cuál es el objetivo de medición) | | | |

Seporte teórico
(describir en función al modelo teórico)

| Escala/AREA | Subsecata (dimensiones) | Definición |
|-------------|----------------------------|------------|
| Rrecio | Datas Cunninghuas | |

| Categoria | Calificación | indicador |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | No cumple con el criterio | El item no es claro. |
| CLARIDAD El Item se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas. | 2. Bajo Nivel | El item requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las pelabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas. |
| | 3. Moderado nivel | Se requiere una modificación muy especifica de algunos de los términos del tiem. |
| | 4. Alto nivel | El flem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuacia. |
| COMERENCIA El item tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo. | totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio) | El item no tiene relación lógica con la dimensión. |
| | Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo) | El item tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión. |
| | 3. Acuerdo (moderado nivel) | El item tiene una relación moderada con la dimensión que se está midlendo. |
| | Totalmente de Acuerdo (alto nivel) | El item se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo. |
| RELEVANCIA El Item es esencial o importante, es | 1. No cumple con el criterio | El item puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión. |
| | 2. Bajo Nivel | El item tiene alguna relevancia, pero otro item puede estar incluyendo lo que mide éste. |
| decir debe ser incluido. | 3. Moderado nivel | El item es relativamente importante. |
| 1040000000 | 4. Alto nivel | El item es muy relevante y debe ser incluido. |

Leer con detenimiento los items y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

| 1 No cumple con el criterio | |
|-----------------------------|--|
| 2. Bajo Nivel | |
| 3. Moderado nivel | |
| 4. Alto nivel | |



Dimensiones del instrumento: .EDIENPORNOS. COMMOS...

Primera dimensión: (Colocar el nombre de la dimensión)

Objetivos de la Dimensión: (describa lo que mide el instrumento).

| INDICADORES | İtem | Claridad | Coherencia | Relevancia | Observaciones/ Recomendaciones |
|--------------------------------------------|------|----------|------------|------------|-----------------------------------|
| Sistema Establikant | ч | 4 | 4 | 3 | |
| ESHOULDE ESHOULDS EShouldenies | 3 | 4 | 4 | 4 | |
| Estado de Enementos tuo estaulhadaes | 3 | 4 | Ч | 4 | |

Segunda dimensión: (Colocar el nombre de la dimensión)

Objetivos de la Dimensión: (describa lo que mide el instrumento).

| Indicadores | İtem | Claridad | Coherencia | Relevancia | Observaciones/ Recomendaciones |
|--------------|------|----------|------------|------------|-----------------------------------|
| The ne suero | ч | 4 | 4 | 3 | |
| Chenrino Bat | 4 | Ч | Ч | Ч | |

Sergio Esteban Del Carpio Taicas
CP Nº 260689
INGENIERO CIVIL

Firma del evaluador

1**ND** 146458990

| del instrumento es de gran relevan- | Compression el quantitation de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contracti |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Datos generales del | iuez |
| Nombre | THANCISCO SANCHEZ SANCHEZ |
| Grado prof | esional: Maestria (X) Doctor () |
| Área de formación aca | démica: Educativa () Secial (x) Organizacional () |
| Áreas de experiencia prof | enional: SSOMA |
| Institución dande | labora: ARA VEXCON |
| Tiempo de experiencia profesi | The second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second secon |
| 100,000 | tigación Trabajo(s) psicométricos realizados métrica: Titulo del estudio realizado. sponde) |
| | strumento, por juicio de expertos. sar nombre de la escala, cuestionario o invientario) |
| Nombre de la Prueba | Fedra de suralvarión de edificaciones com |
| Autora: | Kelly Comists, Valeria Hidel |
| Procedencia: | Chimbole |
| Administración: | Bertalk a |
| Tiempo de aplicación: | OS minutes |
| Ambito de aplicación: | pueto Josen Flerida Baja. |
| Significación: | Explicar Cómo está compuesta la escala (dimensiones, áreas, lib área, explicación breve de cuál es el objetivo de medición) |



| Escala/ÁREA | Subescala (dimensiones) | Definición | |
|-------------|----------------------------|------------|--|
| Randon | dates wanthatives | | |

| Categoria | Calificación | Indicador | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | No cumple con el criterio | El item no es cliaro. | |
| CLARIDAD El Item se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas. | 2. Bajo Nivel | El item requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas. | |
| | 3. Moderado nivel | Se requiere una modificación muy especifica de algunos de los términos del item. | |
| | 4. Alto rivel | El item es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada. | |
| COHERENCIA El Item tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo. | totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio) | El litem no tiene-relación lógica con la dimensión. | |
| | Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo) | El Item tiene una relación tangencial /lejana co la dimensión. | |
| | 3. Acuerdo (moderado nivel) | El item tione una relación moderada con la dimensión que se está midiendo. | |
| | Totalmente de Acuerdo (alto nivel) | El item se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo. | |
| RELEVANCIA El item es esencial p importante, es | No cumple con el criterio | El item puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión. | |
| | 2. Bajo Nivel | El item tiene alguna relevancia, pero otro item puede estar incluyendo lo que mide éste. | |
| decir debe ser incluido. | 3. Moderado nivel | El item es relativamente importante. | |
| | 4. Alto nivel | El item es muy relevante y debe ser incluido. | |

Leer con detenimiento los items y calificar en una escata de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

| 1 No cumple con el criterio | | |
|-----------------------------|--|--|
| 2. Bajo Nivel | | |
| 3. Moderado nivel | | |
| 4. Alto rivel | | |



Dimensiones del instrumento: ...

Primera dimensión: (Colocar el nombre de la dimensión)

Objetivos de la Dimensión: (describa lo que mide el instrumento).

| INDICADORES | İtem | Claridad | Coherencia | Relevancia | Observaciones/ Recomendaciones |
|----------------------------------------|------|----------|------------|------------|-----------------------------------|
| pisterna estructural | 3 | 4 | Э | 3 | |
| Intado de Llamentos ectivatuales | 4 | 4 | 3 | 4 | |
| of about a strain on the control on | 3 | 3 | 4 | 4 | |

Segunda dimensión: (Colocar el nombre de la dimensión) cofou ded portante.

Objetivos de la Dimensión: (describa lo que mide el instrumento).

| Indicadores | İtem | Claridad | Coherencia | Relevancia | Observaciones/ Recomendaciones |
|----------------|------|----------|------------|------------|-----------------------------------|
| Okus ab ogif- | 3 | 4 | 3 | 4 | |
| Capuadad porby | 4 | 4 | 4 | 3 | 11 124-12 |

Firma del evaluador
DNI 80 25545 2

| Datos generales del | | puehacer psicológico. Agradece | | |
|-------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--|
| Nombre | and the | Lady Gutterney | | |
| Grado prof | esional: | Maestria (XX) | Doctor () | |
| Área de formación académica: Áreas de experiencia profesional: | | Clinica () Educativa () | Social (VI) Oirganizacional () | |
| | | singeniero de compo | | |
| Institución donde labora: | | Consercio Ara | Verken | |
| Tiempo de experiencia profes | ional en el área: | 2 a 4 años (X) Más de 5 años () | | |
| Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde) | | Trebajo(s) psicométricos realizados Título del estudio realizado. | | |
| Propósito de la syaluació Validar el contenido del ins | trumento, | de la escala cuestionario o in | ventario) | |
| Nombre de la Prueba: | Lin | na de evando | i) cal strategies as | |
| Autora: | the Helph Helly Contan | | | |
| | | mboll | Service Angle | |
| Administración: | and the second of | | | |
| Tiempo de aplicación: | | minutos. | 100000000000000000000000000000000000000 | |
| Ambito de apticación: | Q, | ublo yoven Fla | onda Baja | |
| | | | zala (dimensiones, áreas, items | |

área, explicación breve de cuál es el objetivo de medición)

Soporte teórico
(describir en función al modelo teórico)



| Escala/ÁREA | Subescala (dimensiones) | Definición |
|-------------|----------------------------|------------|
| Rando | dates namplaina | |

A continuación de instrucciones para el luez Figha de suclusiva habitativa aborado por Valla de malura en el año 2012. De acuerdo con los siguientes indicadores califores cada una de las indicadores califores cada una de las indicadores califores cada una de las indicadores califores cada una de las indicadores califores cada una de las indicadores califores cada una de las indicadores califores cada una de las indicadores califores cada una de las indicadores califores cada una de las indicadores califores cada una de las indicadores califores cada una de las indicadores califores cada una de las indicadores califores cada una de las indicadores califores cada una de las indicadores califores cada una de las indicadores califores cada una de las indicadores califores cada una de las indicadores califores cada una de las indicadores califores cada una de las indicadores califores cada una de las indicadores califores cada una de las indicadores califores cada una de las indicadores cada una de las indicadores cada una de las indicadores cada una de las indicadores cada una de las indicadores cada una de las indicadores cada una de las indicadores cada una de las indicadores cada una de las indicadores cada una de las indicadores cada una de las indicadores cada una de las indicadores cada una delas indicadores cada una del las indicadores cada una delas indicadores cada una delas indicadores cada una delas indicadores cada una delas indicadores cada una delas indicadores cada una delas indicadores cada una delas indicadores cada una delas indicadores cada una delas indicadores cada una delas indicadores cada una delas indicadores cada una delas indicadores cada una delas indicadores cada una delas indicadores cada una delas indicadores cada una delas indicadores cada una delas indicadores cada una delas indicadores cada una delas indicadores cada una delas indicadores cada una delas indicadores cada una delas indicadores cada una delas indicadores cada una delas indicadores cada una delas indicadores cada una d

| Categoria | Calificación | Indicador | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| SECRETATION OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF | No cumple con el criterio | El item no es claro. | |
| CLARIDAD El item se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas. | 2. Bajo Nivel | El item requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas. | |
| | 3. Moderado nivel | Se requiere una modificación muy especifica de algunos de los términos del item. | |
| | 4, Alto nivel | El item es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada. | |
| | totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio) | El item no tiene relación lógica con la dimensi | |
| COHERENCIA El item tiene | Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo) | El item tiene una relación tangencial /lejana la dimensión. | |
| relación lógica con la dimensión o indicador que está | 3. Acuerdo (moderado nivel) | El item tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo. | |
| midendo. | Totalmente de Acuerdo (alto nivel) | El item se encuentra está relacionado co dimensión que está midlendo. | |
| RELEVANCIA El item es esencial o importante, es | 1. No cumple con el criterio | El Item puede ser eliminado sin que se ve afectada la medición de la dimensión. | |
| | 2. Bajo Nivel | El item tiene alguna relevancia, pero otro iter puede estar incluyendo lo que mide éste. | |
| decir debe ser incluido. | 3. Moderado nivel | El item es relativamente importante. | |
| | 4. Alto nivel | El item es muy relevante y debe ser incluido. | |

Leer con detenimiento los items y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde aus observaciones que considere pertinente

| - |
|---|
| |
| |
| |

Comuno) Dimensiones del instrumento del Cultros

Primera dimensión: (Colocar el nombre de la dimensión)

Objetivos de la Dimensión: (describa lo que mide el instrumento).

| INDICADORES | İtem | Claridad | Coherencia | Relevancia | Observaciones/ Recomendaciones |
|--------------------------------------------|------|----------|------------|------------|-----------------------------------|
| Pasterny Ratiocherol | 3 | 3 | 4 | 4 | |
| stements etements etements | 4 | 3 | 3 | 4 | |
| latado di Liberarria no intrustivalo | 3 | 4 | 4 | 3 | |

Objetivos de la Dimensión: (describa lo que mide el instrumento).

| Indicadores | İtem | Claridad | Coherencia | Relevancia | Observaciones/ Recomendaciones |
|------------------|------|----------|------------|------------|-----------------------------------|
| tipo de fueto | 3 | 4 | 4 | 4 | |
| Capacidad postop | 4 | 4 | 3 | 3 | |

Ingeniero de Producción

Firma del evaluador

DNI

(describir en función al modelo teórico)

| petado juez: Usted ha sido selec IONTONE Y IO instrumento os de gran relevanci | cianado p 4 4 COLO a para log | por juicio de expertos para evaluar el instrumento . (Pipo dicio) La evaluación grar que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste quehacer psiloclógico. Agradecemos su valiosa colaboración. |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Datos generales del | uez | |
| Nombre d | el juez: | Juan Martin Andvalo Guerra |
| Grado profe | sional: | Maestria (*) Dector () |
| Área de formación acad | témica: | Clinica () Social ()) Educativa () Organizacional () |
| Áreas de experiencia profe | esional: | Inguniero de campo: |
| Institución donde | labora: | Consorio Ara Vexcon |
| Tiempo de experiencia profes | onal en el área: | |
| Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde) | | Título del estudio realizado. |
| Propósito de la evaluaci- Validar el contenido del inc | strumento, | |
| | ar nombre | re de la escala, cuestionario o inventario) |
| Nombre de la Prueba: | Fiche | a de cualucción de edificacións comunes |
| Autora | Va | aloria Vidal Killy Cancan |
| Procedencia: | Chi | ambole |
| Administración: | | Westerday A |
| Tiempo de aplicación: | 02 | s involtos |
| Ámbito de aplicación: | Ru | ublo Soven Rhovida Bapa |
| Significación: | Explicar | r Cómo está compuesta la escala (dimensiones, áreas, îtem xplicación breve de cuál es el objetivo de medición) |

| Escala/ÁREA | Subescala (dimensiones) | Definición |
|-------------|----------------------------|------------|
| Rater | Dates Cuentitates | |

5. Presentación de instrucciones para el juez de Ablaticido grande de elaborado por A continuación a ustaci la presente el cuestionario de Ablaticido grande de elaborado por follo LAGOAN, Voltas Vidas en el año LAGO. De acuerdo con los

| Categoria | Calificación | Indicador |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | 1. No cumple con el criterio | El item no es claro. |
| comprende | | El tem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las patabras de acuendo con su significado o por la ordenación de estas. |
| | | Se requiere una modificación muy especifica de algunos de los términos del item. |
| | 4. Alto nivel | El item es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada. |
| | totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio) | El item no tiene relación lógica con la dimensión. |
| COHERENCIA El item tiene relación lógica con | Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo) | El item tiene una relación tangencial fejana con la dimensión. |
| la dimensión o indicador que está midlendo. | 3. Acuerdo (moderado nivel) | El item tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo. |
| 5366-5996451 | Totalmente de Acuerdo (alto nivel) | El trem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo. |
| CLARIDAD El Item so comprende fácimente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuados. COHERENCIA El Item tiene elsola lógica con la dimensión o dicador que está midiendo. ELEVANCIA lem es esencial moortante, es coir debe ser | No cumple con el criterio | El item puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión. |
| item es esencial importante, es | 2. Bajo Nivel | El item tiene alguna relevancia, pero otro item puerte estar incluyendo lo que mide éste. |
| | 3. Moderado nivel | El item ea relativamente importante. |
| - 1 | 4. Alto nivel | El item es muy relevante y debe ser incluido. |

Leer con detenimiento los items y celificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente



Dimensiones del instrumento: LONGORIS Comunicial Primera dimension: (Colocar el nombre de la dimensión)

Objetivos de la Dimensión: (describa lo que mide el instrumento).

| INDICADORES | İtem | Claridad | Coherencia | Relevancia | Observaciones/ Recomendaciones |
|---------------------------------------|------|----------|------------|------------|-----------------------------------|
| pistema cotrudural | 3 | 4 | 4 | 3 | |
| polado di elemento estructurale | 3 | Ч | 3 | 4 | |
| edondo de elemento no estratualo | 4 | 3 | 4 | 3 | |

Segunda dimensión: (Colocar el nombre de la dimensión) Capacidad portarelle Objetivos de la Dimensión: (describa lo que mide el instrumento).

| Indicadores | İtem | Claridad | Coherencia | Relevancia | Observaciones/ Recomendaciones | | |
|-------------------|------|----------|------------|------------|-----------------------------------|--|--|
| tipo descultos | 3 | 4 | Ц | 3 | - 4 | | |
| Capacided portant | Ч | 4 | '3 | 4 | | | |

ATTIN ANTIVALO GUERRA

Firma del evaluador

DNI

| Respetado juez: Usted ha sido se SOTIONE | eccionado (| por juicio de expertos para evaluar el instrumento | | | | | | |
|---------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| 1. Datos generales de | liuez | | | | | | | |
| Nombre | del juez: | Formando Collado Tacchino | | | | | | |
| Grado pr | ofesional: | Maestria (X) Doctor () | | | | | | |
| Área de formación as | adémica: | Clinica () Social ()O Educativa () Organizacional () | | | | | | |
| Áreas de experiencia pr | ofesional: | Ingeniero di campo | | | | | | |
| Institución don | de labora: | Consoruto Ata Vexcon | | | | | | |
| Tiempo de experiencia prof | esional en el área: | 2 a 4 años () Más de 5 años (💢) | | | | | | |
| | estigación cométrica: rresponde) | Trabajo(s) psicométricos realizados Titulo del estudio realizado. | | | | | | |
| | instruments | o, por juicio de expertos. | | | | | | |
| 3. Datos de la escala (Co | locar nomb | re de la escala, cuestionario o inventario) | | | | | | |
| Nombre de la Prud | | na de evaluación de edificiones comunes | | | | | | |
| Auto | ra Kell | y Concern , Valena Urda l | | | | | | |
| Proceden | is: (h | im bole. | | | | | | |
| Administraci | òn: | | | | | | | |
| Tiempo de aplicac | ón: O | 5 minutos | | | | | | |
| Ambito de aplicaci | on: Pu | jeblo Joven Florida Baja | | | | | | |
| Significaci | A.11. | ar Cômo está compuesta la escala (dimensiones, áreas, items po | | | | | | |

 Soporte teórico (describir en función al modelo teórico)



| Escala/ÁREA | Subescala (dimensiones) | Definición |
|-------------|----------------------------|------------|
| Paron | dates wantibles | |

5. Presentación de instrucciones para el juez:
A continuación a usted le presento el questionario , J. U.B. Ol guillutton de elaborado por Valorio Urba. Lettu Canton en el ano 2003. De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los items según corresponda.

| Categoría | Calificación | Indicador |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | 1. No cumple can el criterio | El item no es claro. |
| CLARIDAD El item se comprende | 2. Bajo Nivel | El item requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabres de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas. |
| fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son | 3. Moderado nivel | Se requiere una modificación muy especifica de algunos de los términos del item. |
| adecuadas. | 4. Alto nivel | El item es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada. |
| | totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio) | El item no tiene relación lógica con la dimensión. |
| COHERENCIA El item tiene | Desacuerdo (bajo rivel de scuerdo) | El item tiene una relación tangencial flejana con la dimensión. |
| relación lógica con la dimensión o indicador que está | 3. Acuerdo (moderado nivel) | El item tiene una relación moderada con la dimensión que se està midiendo. |
| midiendo. | Totalmente de Acuerdo (alto nivel) | El item se encuentra està relacionado con la dimensión que està midiendo. |
| | No cumple con el criterio | El item puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión. |
| RELEVANCIA El item es esencial o importante, es | 2. Bajo Nivel | El item tiene alguna relevancia, pero otro item puede estar incluyendo lo que mide éste. |
| decir debe ser incluido. | 3. Moderado nivel | El item es relativamente importante. |
| 17111747474 | 4. Alto rivel | El item es muy relevante y debe ser incluido. |

Leer con detenimiento los items y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente



Dimensiones del instrumento ... La Caupros

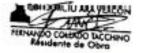
Primera dimensión: (Colocar el nombre de la dimensión)

Objetivos de la Dimensión: (describa lo que mide el instrumento).

| INDICADORES | İtem | Claridad | Coherencia | Relevancia | Observaciones/ Recomendaciones | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|------------|------------|-----------------------------------|--|--|
| protection for the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction of the contraction o | 4 | 3 | 4 | 4 | | | |
| op apatel suppression | 3 | 4 | 3 | 4 | | | |
| etienents Eterrents Ne estrutures | 4 | 4 | 3 | 4 | | | |

Segunda dimensión: (Colocar el nombre de la dimensión) - Capacida Dimensión: (describa lo que mide el instrumento).

| Indicadores | İtem | Claridad | Coherencia | Relevancia | Observaciones/ Recomendaciones | | |
|-----------------|------|----------|------------|------------|-----------------------------------|--|--|
| tipo destudo | 3 | 4 | 3 | Ч | | | |
| Copaudad podrob | 4 | 3 | 4 | 3 | | | |



Firma del evaluador DNI

Anexo 7: Índice de validez.

| CALIFICACIÓN | J1 | J2 | J3 | J4 | J5 | J6 | J7 | J8 | J9 | J10 | J11 | J12 | N | n | RELEVANCIA (ESENCIAL) |
|------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|----|----------|--------------------------|
| ITEM N°01: SISTEMA ESTRUCTURAL | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 12 | 12 | 100.00% |
| ITEM N°02: ESTADO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 12 | 11 | 83.33% |
| ITEM N°03: ESTADO DE ELEMENTOS NO ESTRUTURALES | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 12 | 12 | 100.00% |
| ITEM N°04: TIPO DE SUELO | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 12 | 11 | 83.33% |
| ITEM N°05: CAPACIDAD PORTANTE | 2 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 12 | 11 | 83.33% |
| | | | | | | | | | | | | | | PROMEDIO | 90.00% |

$$RVC = \frac{n - N/2}{N/2}$$

n= Número de expertos que han valorado el ÍTEM como esencial.

N= Número de expertos que han valorado el ÍTEM.

Valor 3 y 4 considerado como esencial.

Anexo 8: Registro de Fichas de Evaluación.

| | PROPJETAR | 10: | EVALUADOR: | | |
|------------------------------------------|-------------------------|------------------------------------|----------------------|---------------|--|
| | Hore | I Mary 2 | VALUE VIDAL | | |
| | UBICACIÓN: FLORIDA BAJA | | | | |
| | SECTOR: | 1 | DIRECCIÓN | Santa Dasa | |
| | FIRMA: | Elber | N° PISOS: | 121 | |
| A. ANTIGÜED | AD DE LA VI | /IENDA. | | | |
| ☐ 10 - 20 años | | ₩ 20 - 30 años | ☐ 30 - 40 años | más de 50 | |
| B. SISTEMA E | STRUCTURA | | | | |
| ☐ ADOBE | | ☐ ALBAÑILERIA | ☐ APORTICADO | В мото | |
| C.ESTADO DE | ELEMENTOS | ESTRUCTURALES | | | |
| L.COLUMNAS | | | | | |
| ☐ FISURAS | | ☐ ROTURA. | ☐ ASIMETRÍA | MINGUNO | |
| 2.VIGAS | | | | | |
| RSURAS | | ROTURA | ☐ ASIMETRÍA | MINGUNO | |
| S.TECHO ALIG | ERADO | | | | |
| FISURAS | | ☐ ROTURA | □ ASIMETRÍA | MINGUNO | |
| D. ESTADO D | E ELEMENTO | S NO ESTRUCTURALES | | | |
| LMUROS DE | TABIQUERIA | | | | |
| GRIETAS | | ☐ DESPLAZAMIENTOS | EROSIÓN POR HUMEADAD | ☑ NINGUNO | |
| 2.TARRAJEO E □ GRIETAS | N MUROS | ☐ DESPLAZAMIENTOS | EROSIÓN POR | M NINGUNO | |
| 20 (20 (20 (20 (20 (20 (20 (20 (20 (20 (| | | HOMELMD | | |
| PRESENCIA | | MIENTO EN LA EDIFICACIO RESENTA | IN ☑ NO PRES | | |

| F. PANEL FOTO | GRÁFICO | |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | | |
| | | |
| | THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE P | |
| | | |

| | | FICHAS DE EVALUA | ACION EDIFICACION C | OMUN | |
|----------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------|--|
| | PROPIETAR | iiO: | EVALUADOR: | | |
| | K | DRS MUR | Kelly | Caman | |
| W 17 | UBICACIÓN | I: FLORIDA BAJA | DIRECCIÓN | 2/10 | |
| | SECTOR: | 1 | DIRECCION | r. Moguega | |
| | FIRMA: | Based. | N° PISOS: | 14 | |
| A. ANTIGÜED | AD DE LA VI | VIENDA. | | Table . | |
| ☐ 10 - 20 años | | 20 - 30 años | ☐ 30 - 40 arios | más de 50 | |
| B. SISTEMA E | STRUCTURA | the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the s | | 57.00000000 | |
| ☐ ADOBE | | ALBAÑILERIA | ☑ APORTICADO | ☐ MIXTO | |
| C.ESTADO DE | ELEMENTOS | ESTRUCTURALES | | | |
| 1.COLUMNAS | | | | | |
| FISURAS | | ROTURA | ☐ ASIMETRÍA | MINGUNO | |
| 2.VIGAS | | | | | |
| RISURAS | | ROTURA | ☐ ASIMETRÍA | MINGUNO | |
| B.TECHO ALIG | ERADO | | | | |
| FISURAS | | ROTURA | ☐ ASIMETRÍA | ☑ NINGUNO | |
| D. ESTADO DE | ELEMENTO | S NO ESTRUCTURALES | | | |
| LMUROS DE | TABIQUERIA | | | | |
| GRIETAS | | ☐ DESPLAZAMIENTOS | EROSIÓN POR | MINISUNO | |
| 2.TARRAJEO E | N MUROS | | HUMEADAD | 10-50 | |
| ☐ GRIETAS | | ☐ DESPLAZAMIENTOS | EROSIÓN POR HUMEDAD | MINGUNO | |
| . PRESENCIA | DE ASENTAI | MIENTO EN LA EDIFICACIO | IN . | | |
| | | RESENTA | NO PRE | ESENTA | |

| | PROPIETARI | 0: | EVALUADOR: | | |
|----------------|-------------------------|------------------------|----------------------|-------------------|--|
| | 1/22 | Z0 (s) (F) | Kelly Camean | | |
| 11 | UBICACIÓN: | | DIRECCIÓN | - 324 | |
| 100 | SECTOR: | 1 | | Jr. Calamaria | |
| A ANTICOTO | FIRMA: DAD DE LA VIV | AGU | N° PISOS: | U | |
| A. ANTIGUEL | JAD DE LA VIV | IENDA. | | | |
| ☐ 10 - 20 años | | 20 - 30 años | ☐ 30 - 40 años | més de 50 | |
| | STRUCTURAL | | | | |
| | | ELEMENT CONTRACTOR | | | |
| ☐ ADOBE | | ALBAÑILERIA | ☐ APORTICADO | ☐ MIXTO | |
| C.ESTADO DE | ELEMENTOS | ESTRUCTURALES | | | |
| 1.COLUMNAS | S | | | | |
| FISURAS | | ROTURA | ☐ ASIMETRÍA | ⊠ ′NINGUNO | |
| 2.VIGAS | | | | | |
| ☐ FISURAS | | ROTURA | ☐ ASIMETRÍA | MINGUNO . | |
| B.TECHO ALIC | SERADO | | | | |
| FISURAS | | ROTURA | ☐ ASIMETRÍA | E NINGUNO | |
| D. ESTADO D | E ELEMENTOS | NO ESTRUCTURALES | | | |
| 1.MUROS DE | TABIQUERIA | | | | |
| GRIETAS | | □ DESPLAZAMIENTOS | EROSIÓN POR HUMEADAD | M NINGUNO | |
| 2.TARRAJEO I | EN MUROS | 200 | EROSIÓN POR | | |
| GRIETAS | | DESPLAZAMIENTOS | HUMEDAD | ☐ NINGUNO | |
| . PRESENCIA | DE ASENTAM | IENTO EN LA EDIFICACIO | N | | |
| | | ESENTA | | PRESENTA | |
| i. | | | | | |



| | | FICHAS DE EVALUACION EDIFICACION COMUN | | | | |
|-----------------|----------------|----------------------------------------|-------------------------|-------------|--|--|
| S | PROPIETARIO | ts . | EVALUADOR: | | | |
| | Flores Quarada | | Kelly Car | ncon | | |
| | JBICACIÓN: | FLORIDA BAJA | DIRECCIÓN | . 813 | | |
| | ECTOR: | 1 | | Ar Dom | | |
| | IRMA: | Whit | N° PISOS: | 13 | | |
| A. ANTIGÜEDAD | DE LA VIVIEI | NDA. | | | | |
| ☐ 10 - 20 años | | 20 - 30 años | ☑ 30 - 40 años | ☐ más de 50 | | |
| B. SISTEMA ESTE | RUCTURAL | | | | | |
| M ADOBE | | ☐ ALBAÑILERIA | APORTICADO | □ мило | | |
| C.ESTADO DE EL | EMENTOS ES | TRUCTURALES | | | | |
| 1.COLUMNAS | | | | | | |
| FISURAS | | ROTURA | □ ASIMETRÍA | NINGUNO . | | |
| 2.VIGAS | | | | | | |
| ☐ FISURAS | | ROTURA | ☐ ASIMETRÍA | ,⊠ NINGUNO | | |
| 3.TECHO ALIGERA | ADO | | | | | |
| T FISURAS | | ☐ ROTURA | ☐ ASIMETRÍA | EI NINGUNO | | |
| D. ESTADO DE EL | EMENTOS NO | O ESTRUCTURALES | | | | |
| 1.MUROS DE TAE | NQUERIA | | | | | |
| GRIETAS | | □ DESPLAZAMIENTOS | EROSIÓN POR HUMEADAD | ☐ NINGUNO | | |
| 2.TARRAJEO EN N | //UROS | | - EROSIÓN POR | | | |
| GRIETAS | | ☐ DESPLAZAMIENTOS | HUMEDAD | NINGUNO | | |
| E. PRESENCIA DE | ASENTAMIE | NTO EN LA EDIFICACIO | N. | | | |
| | ☐ PRES | SENTA | NO PRES | ENTA | | |



| - I | ROPIETARIO: | EVALUADOR: | EVALUADOR: | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| | TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL | | | | |
| - I | Plen Karolma, vollo Morale | | | | |
| P | BICACIÓN: FLORIDA BAJA ECTOR: / 1 | DIRECCIÓN MZ. | The same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the sa | | |
| 1 2 | RMA: | N° PISOS: | laton blat | | |
| A. ANTIGÜEDAD | DE LA VIVIENDA. | 101 | | | |
| (3 10 - 20 Mos B. SISTEMA ESTI | 29 - 30 años | ☐ 30 - 40 años | ☐ más de 50 | | |
| ☐ ADOBE | ALBAÑILERIA | ☐ APORTICADO | □ мило | | |
| C.ESTADO DE EL | EMENTOS ESTRUCTURALES | | | | |
| 1.COLUMNAS | | | | | |
| FISURAS | ROTURA | ☐ ASIMETRÍA | ☐ NINGLNO | | |
| 2.VIGAS | | | | | |
| RSURAS | ☐ ROTURA | ☐ ASIMETRÍA | MINGUNO | | |
| B.TECHO ALIGER | ADO | | | | |
|] FISURAS | ROTURA | □ ASIMETRÍA | ■ MINGUNO | | |
| D. ESTADO DE EI | EMENTOS NO ESTRUCTURALES | | | | |
| LMUROS DE TAE | SIQUERIA | | | | |
| GRIETAS 2.TARRAJEO EN I | ☐ DESPLAZAMIENTOS | EROSIÓN POR HUMEADAD | ■ NINGUNO | | |
| GRIETAS | ☐ DESPLAZAMIENTOS | EROSIÓN POR HUMEDAD | NINGUNO | | |
| . PRESENCIA DE | ASENTAMIENTO EN LA EDIFICACIO | IN NO PRESE | NTA | | |



| | | FICHAS DE EVALUA | CION EDIFICACION CO | MUN | |
|---------------------------|-------------------------|--------------------------|---------------------------|-------------|--|
| | PROPIETAR | 10: | EVALUADOR: | | |
| | Hileli | Sandos Duran | URLERIA UI | DEK | |
| | UBICACIÓN: FLORIDA BAJA | | DIRECCIÓN M2 | .6 U.17 | |
| | SECTOR: | 1 | 70 | 28 de Juko | |
| | FIRMA: | July July | N° PISOS: 02 | | |
| A. ANTIGÜED | AD DE LA VIV | MENDA. | | | |
| ☐ 10 - 20 años | | 50 20 - 30 años | 30 - 40 años | ☐ más de 50 | |
| B. SISTEMA E | STRUCTURAL | | | | |
| ☐ ADOBE | | ☐ ALBAÑILERIA | ☐ APORTICADO | MIXTO | |
| C.ESTADO DE | ELEMENTOS | ESTRUCTURALES | | | |
| 1.COLUMNAS | | | | | |
| RSJ.RAS | | ☐ BOTURA | ☐ ASIMETRÍA | ☐ NINGUNO | |
| 2.VIGAS | | | | | |
| ☐ RSURAS | | ROTURA | ☐ ASIMETRÍA | MINGUNO | |
| 3.TECHO AUG | ERADO | | | | |
| M FISURAS | | ☐ ROTURA | ☐ ASIMETRÍA | ☐ NINGUNO | |
| D. ESTADO DE | E ELEMENTO: | S NO ESTRUCTURALES | | | |
| 1.MUROS DE | TABIQUERIA | | | | |
| ☐ GRIETAS 2.TARRAJEO E | N MUROS | DESPLAZAMIENTOS | ☐ EROSIÓN POR HUMEADAD | ☑ NINGUNO | |
| ☐ GRIETAS | | ☐ DESPLAZAMIENTOS | EROSIÓN POR HUMBDAD | M NINGUNO | |
| E. PRESENCIA | | MIENTO EN LA EDIFICACION | 72.4 | | |
| | □ p | RESENTA | MO PRES | ENTA | |



| | PROPIETAR | 10: | EVALUADOR: | | |
|----------------|--------------|-------------------------|----------------|------------|--|
| | | minut Fantan | V.elli | 4 Caucar | |
| 7 | | FLORIDA BAJA | | 201 | |
| 40 | SECTOR: | . 1 | DIRECCIÓN | pridina | |
| | FIRMA: | 工 | N° PISOS: | 01 | |
| A. ANTIGÜEDA | AD DE LA VIV | /IENDA. | | | |
| ☐ 10 - 20 años | | 20 - 30 años | ☑ 30 - 40 años | mals de 50 | |
| B. SISTEMA ES | TRUCTURAL | | | | |
| ☐ ADORE | | ALBAÑILERIA | ☐ APORTICADO | □ міхто | |
| C.ESTADO DE | ELEMENTOS | ESTRUCTURALES | | | |
| 1.COLUMNAS | | | | | |
| ☐ FISURAS | | ROTURA | ☐ ASIMETRÍA | ☑ NINGUNO | |
| 2.VIGAS | | | | | |
| FISURAS | | ROTURA | ☐ ASIMETRÍA | NINGUNO | |
| 3.TECHO ALIGE | RADO | | | | |
| ☐ FISURAS | | ROTURA | ASIMETRÍA | ☑ NINGUNO | |
| D. ESTADO DE | ELEMENTOS | NO ESTRUCTURALES | | | |
| 1.MUROS DE T | ABIQUERIA | | | | |
| ☐ GRIETAS | | □ DESPLAZAMIENTOS | ☐ EROSIÓN POR | MINGUNO . | |
| 2.TARRAJEO EN | MUROS | | HUMEADAD | | |
| GRIETAS | | ☐ DESPLAZAMIENTOS | HUMEDAD | MINGUNO | |
| E. PRESENCIA I | DE ASENTAN | MENTO EN LA EDIFICACION | | | |
| | □ PF | RESENTA | ₩ NO | PRESENTA | |

| D | ROPIETAR | n. | EVALUADOR: Kol | N. Carrett | |
|-----------------|----------|-------------------------|-------------------------|--------------|--|
| | | neles Ulvera | EVALUADOR: Kelly Concor | | |
| 1 | | FLORIDA BAJA | | ane. | |
| | ECTOR: | 1 | DIRECCIÓN | r Caramarca | |
| | RMA: | GOOD. | N° PISOS: 0 | -CHICKLANCIA | |
| A. ANTIGÜEDAD | | | 11,1000 | | |
| ☐ 10 - 20 años | | 20 - 30 años | ☐ 30 - 40 años | ☐ mis de 50 | |
| B. SISTEMA ESTI | RUCTURAL | | | | |
| □ ADOBE | | SI ALBAÑILERIA | ☐ APORTICADO | □ міхто | |
| C.ESTADO DE EL | EMENTOS | ESTRUCTURALES | | | |
| 1.COLUMNAS | | | | | |
| FISURAS | | ☐ ROTURA | ☐ ASIMETRÍA | ☐ NINGUNO | |
| 2.VIGAS | | | | | |
| ☐ FISURAS | | ROTURA | ☐ ASIMETRÍA | MINGUNO | |
| B.TECHO ALIGER | ADO | | | | |
| TISURAS | | ROTURA | ☐ ASIMETRÍA | MINGUNO | |
| D. ESTADO DE E | LEMENTO | NO ESTRUCTURALES | | | |
| LMUROS DE TAI | BIQUERIA | | | | |
| GRIETAS | MITDOS | ☐ DESPLAZAMIENTOS | EROSIÓN POR HUMEADAD | MINGUNO | |
| Z.TARRAJEO EN I | MURUS | ☐ DESPLAZAMIENTOS | EROSIÓN POR HUMEDAD | MINGUNO | |
| . PRESENCIA DE | ASENTAN | MIENTO EN LA EDIFICACIO | 750 | | |
| | □ Pi | RESENTA | NO PRESE | ENTA | |



| | FICHAS DE EVALUACION EDIFICACION COMUN | | | | |
|--------------------------------|----------------------------------------|-------------------------|----------------|-------------|--|
| | PROPIETAR | 10: | EVALUADOR: | | |
| | Redrid | ez Alarcon | Kelly Com | ale. | |
| - I | UBICACIÓN | : FLORIDA BAJA | DIRECCIÓN | 289 | |
| 4. | SECTOR: | 1 | DIRECCION | Seddena. | |
| - 200 | FIRMA: | -p-1 | N° PISOS: | 01 | |
| A. ANTIGÜED | AD DE LA VI | /IENDA. | | | |
| □ 10 - 20 años B. SISTEMA E | STRUCTURA | 20 - 30 años | 国 30 - 40 años | ☐ más de 50 | |
| ADOBE | | ALBAÑILERIA | ☐ APORTICADO | □ мого | |
| C.ESTADO DE | ELEMENTOS | ESTRUCTURALES | | | |
| LCOLUMNAS | | | | | |
| ☐ FISURAS | | ROTURA | ☐ ASIMETRÍA | ☐ NINGUNO | |
| 2.VIGAS | | | | | |
|] FISURAS | | ROTURA | ☐ ASIMETRÍA | MINGUNO | |
| TECHO ALIG | ERADO | | | | |
| I risuras | | ROTURA | ☐ ASIMETRÍA | ☐ NINGUNO | |
| D. ESTADO DE | ELEMENTO | S NO ESTRUCTURALES | | | |
| LMUROS DE 1 | TABIQUERIA | | | | |
| GRIETAS | | ☐ DESPLAZAMIENTOS | EROSIÓN POR | ☐ NINGUNO | |
| TARRAJEO E | N MUROS | | HUMERDAD | | |
| GRIETAS | | □ DESPLAZAMIENTOS | B-HUMEDAD | ☐ NINGUNO | |
| E. PRESENCIA | DE ASENTAI | MIENTO EN LA EDIFICACIO | | | |
| | | RESENTA | MO PRESE | ENTA | |



| | | THE PERSON | ACION EDIFICACION | - India |
|----------------|-------------|-------------------------|--------------------------|----------------|
| | PROPIETAR | 10: | EVALUADOR: | and the second |
| | 160 Lo | A BOLDSTONE DALLER | Kelly O | auciw. |
| " " | UBICACIÓN | : FLORIDA BAJA | DIRECCIÓN | 645 |
| | SECTOR: | 1 | DIRECCION | Dr. Cime |
| | FIRMA: | and | N° PISOS: | 020 |
| A. ANTIGÜED | AD DE LA VI | /IENDA. | | |
| ☐ 10 - 20 años | | 120 - 30 años | ☐ 30 - 40 años | ☐ más de 50 |
| B. SISTEMA ES | TRUCTURAL | | | |
| ☐ ADOBE | | ☐ ALBAÑILERIA | ☐ APORTICADO | ⊠ мосто |
| C.ESTADO DE | ELEMENTOS | ESTRUCTURALES | | |
| 1.COLUMNAS | | | | |
| FISURAS | | ROTURA | ☐ ASIMETRÍA | MINGUNO |
| 2.VIGAS | | | | |
| ☐ FISURAS | | ROTURA | ☐ ASIMETRÍA | ☐ NINGUNO |
| 3.TECHO ALIGE | ERADO | | | |
| FISURAS | | ROTURA | ☐ ASIMETRÍA | □ NINGUNO |
| D. ESTADO DE | ELEMENTOS | NO ESTRUCTURALES | | |
| 1.MUROS DE T | ABIQUERIA | | | |
| GRIETAS | | ☐ DESPLAZAMIENTOS | EROSIÓN POR | ■ NINGUNO |
| 2.TARRAJEO E | N MUROS | | HUMEADAD | |
| ☐ GRIETAS | | DESPLAZAMIENTOS | ☐ EROSIÓN POR HUMEDAD | ONUDNIN 🖸 |
| E. PRESENCIA | DE ASENTAN | MIENTO EN LA EDIFICACIO | N | |
| | □ PF | RESENTA | NO PI | RESENTA |



| P | ROPIETAR | 10: | EVALUADOR: | |
|-----------------|----------|-------------------------|------------------------|-------------|
| | 4 | Aver Voyan | Kelly | Cancan |
| U U | BICACIÓN | : FLORIDA BAJA | DIRECCIÓN | 242 |
| SI | ECTOR: | 1 | | dr- Junion |
| FI | RMA: | Herry | N° PISOS: | 01 |
| A. ANTIGÜEDAD | DE LA VI | VIENDA. | | |
| ☐ 10 - 20 años | | 20 - 30 arlos | ■ 30 - 40 años | ☐ más de 50 |
| B. SISTEMA EST | RUCTURA | L | | |
| ☐ ADOBE | | ☐ ALBAÑILERIA | □ APORTICADO | □ міхто |
| C.ESTADO DE EL | EMENTO | ESTRUCTURALES | | |
| 1.COLUMNAS | | | | |
| ☐ FISURAS | | ROTURA | ☐ ASIMETRÍA | □ NINGUNO |
| 2.VIGAS | | | | |
| ☐ FISURAS | | ROTURA | ☐ ASIMETRÍA | ☑ NINGUNO |
| 3.TECHO ALIGER | ADO | | | |
| RISURAS | | ROTURA | ☐ ASIMETRÍA | □ NINGUNO |
| D. ESTADO DE E | LEMENTO | S NO ESTRUCTURALES | | |
| 1.MUROS DE TA | BIQUERIA | | | |
| GRIETAS | | □ DESPLAZAMIENTOS | EROSIÓN POR | ☐ NINGUNO |
| 2.TARRAJEO EN | MUROS | | HUMEADAD | |
| GRIETAS | | ☐ DESPLAZAMIENTOS | EROSIÓN POR HUMEDAD | ☐ NINGUNO |
| E. PRESENCIA DI | 2.23 | MIENTO EN LA EDIFICACIO | | |
| | | RESENTA | ⊠ No | O PRESENTA |



| | | FICHAS DE EVALUA | ACION EDIFICACION | COMON |
|----------------|-------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------------------------|
| | PROPIETAR | NO: | EVALUADOR: | |
| | 160ABA | Chapotton | UNITED YOU | Jac |
| | UBICACIÓN | I: FLORIDA BAJA | DIRECCIÓN | IL= HADRONAINO JAN |
| | SECTOR: | 1 | 5 | irs Manualite Mg |
| | FIRMA: | (Brey-) | N° PISOS: | 21 |
| A. ANTIGÜED | AD DE LA VI | VIENDA. | | |
| ☐ 10 - 20 años | | ☐ 20 - 30 años | ☐ 30 - 40 afios | ☐ más de 50 |
| B. SISTEMA ES | STRUCTURA | L | | (T) (S) (S) (S) (S) (S) (S) (S) (S) (S) (S |
| ADOBE | | ALBAÑILERIA . | ☐ APORTICADO | □ міхто |
| C.ESTADO DE | ELEMENTO | SESTRUCTURALES | | |
| 1.COLUMNAS | | | | |
| FISURAS | | ☐ ROTURA | ☐ ASIMETRÍA | NINGUNO |
| 2.VIGAS | | | | |
| FISURAS | | ROTURA | ☐ ASIMETRÍA | ☐ NINGUNO |
| 3.TECHO ALIG | ERADO | | | |
| FISURAS | | ROTURA | ☐ ASIMETRÍA | ■ NINGUNO |
| D. ESTADO DE | ELEMENTO | S NO ESTRUCTURALES | | |
| 1.MUROS DE 1 | TABIQUERIA | | | |
| ☐ GRIETAS | | ☐ DESPLAZAMIENTOS | D EROSIÓN POR | ☑ NINGUNO |
| 2.TARRAJEO E | N MUROS | | HUMEADAD | |
| GRIETAS | | ☐ DESPLAZAMIENTOS | E EROSIÓN POR HUMEDAD | ☐ NINGUNO |
| E. PRESENCIA | DE ASENTA | MIENTO EN LA EDIFICACIO | N | |
| | | RESENTA | Ø NO P | RESENTA |

| | PROPIETAR | 0: | EVALUADOR: | |
|---------------------------|------------|-------------------------|-----------------------|-------------|
| | 200 | wan Ordni | VOLEND VI | DDL. |
| | | FLORIDA BAJA | DIRECCIÓN | 204 |
| | SECTOR: | 1 | 3r | 28 do 74/10 |
| | FIRMA; | Marks. | N° PISOS: | T ALL COLOR |
| A. ANTIGÜEDA | D DE LA VI | /IENDA, | | |
| ☐ 10 - 20 ehos | | ☐ 20 - 30 alles | ☑ 30 - 40 alos | más de 50 |
| B. SISTEMA ES | TRUCTURAL | | | |
| ADORE | | □ ALBASILERIA | | □ MOTO |
| C.ESTADO DE E | LEMENTOS | ESTRUCTURALES | | |
| I.COLUMNAS | | | | |
| FISURAS | | ROTURA | ☐ ASHMETRÍA | MINGUNO . |
| 2.VIGAS | | | | |
| FISURAS | | ☐ ROTURA. | ASIMETRÍA | MINISUNO |
| 3.TECHO ALIGE | RADO | | | |
| ☐ FISURUS | | ROTURA | ASSMETRIA. | MINSUNO |
| D. ESTADO DE | ELEMENTO | NO ESTRUCTURALES | | |
| 1.MUROS DE TA | ABIQUERIA | | | |
| ☐ GRETAS | | ☐ DESPLAZAMIENTOS | III EROSIÓN POR | SJ NINGUNO |
| 2.TARRAJEO EN □ GNETAS | MUROS | ☐ DESPLAZAMIENTOS | D BROSIÓN POR HUMIDAD | (S) NINGUNO |
| E. PRESENCIA I | E ASENTAI | MIENTO EN LA EDIFICACIO | 984 | |
| | □ P | RESENTA | MO PRESE | INTA |



Anexo 9: Norma E.050, Suelos Y Cimentaciones.

REGLAMENTO NACIONAL DE CONSTRUCCIONES

NORMA E.050

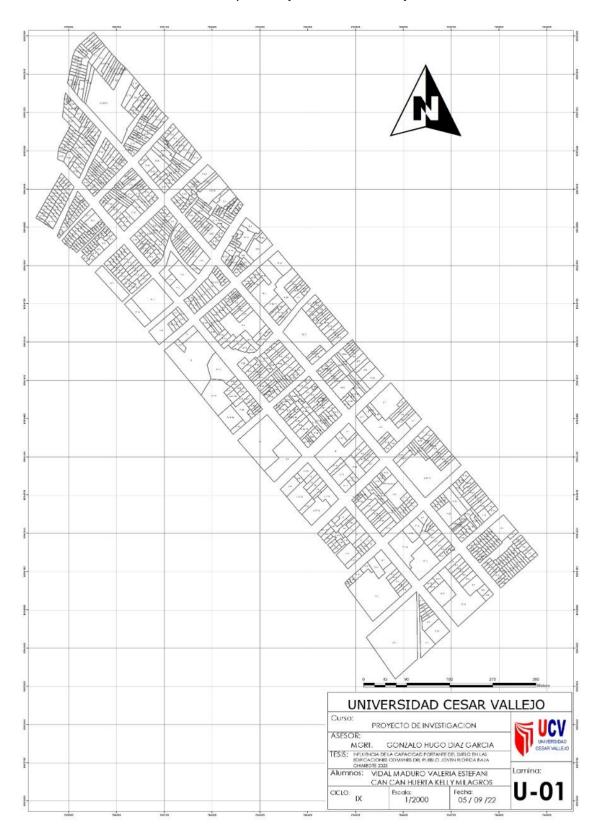
SUELOS Y CIMENTACIONES

EDICIÓN ENERO 1,997

LIMA- PERU

NORMA TÉCNICA E.030 "DISEÑO SISMORRESISTENTE"

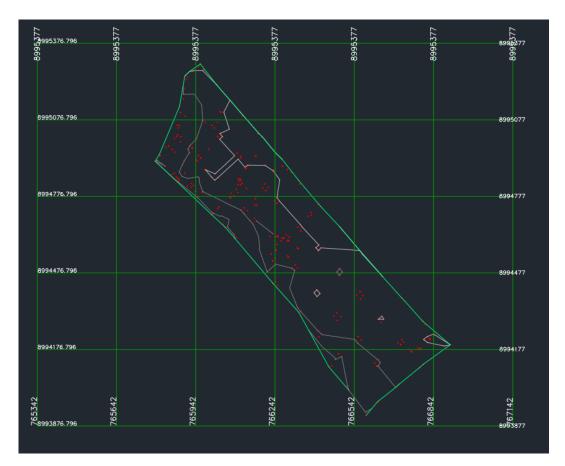
Anexo 11: Plano de ubicación pueblo joven Florida Baja, Chimbote.



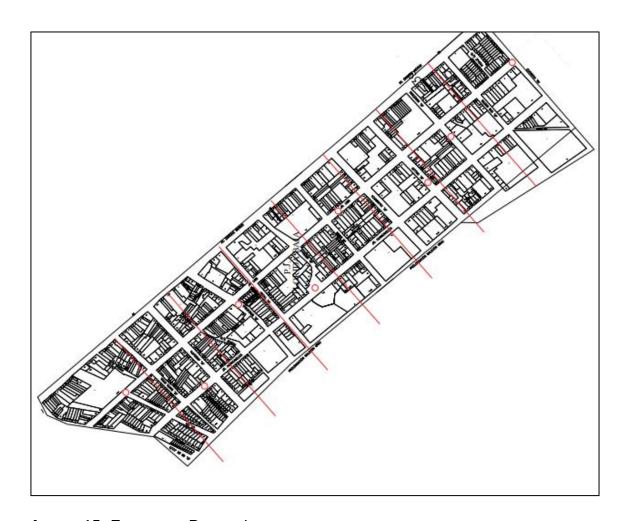
Anexo 12: Vista del área de trabajo en el software *Google Earth* para levantamiento topográfico.



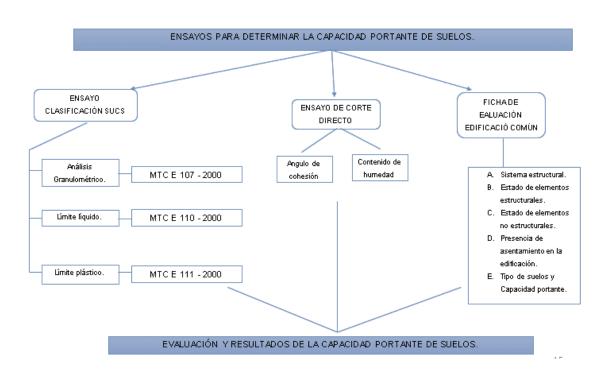
Anexo 13: Levantamiento Topográfico del Pueblo Joven Florida Baja.



Anexo 14: Plano de ubicación de Calicatas.



Anexo 15: Ensayos y Protocolos.



Anexo 16: Resultados de Laboratorio.



TESIS: INFLUENCIA DE LA CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO EN LAS EDIFICACIONES COMUNES

DEL PUEBLO JOVEN FLORIDA BAJA, CHIMBOTE - 2023.

1..........

CANCÂN HUERTA KELLY - VIDAL MADURO VALERIA

FECHA

25 DE MAYO DEL 2023.

CALICATA Nº 01

REGISTRO DE EXCAVACIONES

| Tipo | Profun didad | Muestra | Símbolo | Características del | Clasi | ficación | Caracteri In | |
|-------------------------------|-----------------|---------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|-----------------|--------|
| Excavac. | (mts.) | | Simpolo | Material | sucs | AASHTO | w % | gr/cm3 |
| 0 | 0.00 | E-0 | o j <u></u> <u></u> <u></u> <u></u> | MATERIAL CONFORMADO POR RELLENOS NO CONTROLADOS, DESMONTE Y RESTOS DE CONSTRUCCIÓN. | MATE | RIAL NO | CLASIFI | CADO |
| CON POSTEADORAA CIELO ABIERTO | -2.10 | E-1 | | Estrato conformado por arenas limosas saturadas de baja plasticidad, en estado flojo. Finos= 17.02%, Arenas finas = 82.90% y gravillas 0.08% | SM | A-2-4 | 16.14% | 1.38 |
| CON P |] | E-2 | | Estrato conformado por arenas gruesas a finas, mal graduadas con pocos finos sin plasticidad, finos 4.58%, arena 84.96%, gravillas 11.46% | SP | A-1-b | 13.53% | 1.40 |

* NIVEL FREATICO -1,20 METROS.

ICCSA INGENIEROS SAC



PROYECTOS DE INGENIERÍA - ESTUDIOS DE GEOTECNIA, CONCRETO Y ASFALTO.



TESIS: INFLUENCIA DE LA CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO EN LAS EDIFICACIONES COMUNES

DEL PUEBLO JOVEN FLORIDA BAJA, CHIMBO LE - 2023.

TESISTAS

CANCAN HUERTA KELLY - VIDAL MADURO VALERIA

FECHA

25 DE MAYO DEL 2023.

CALICATA Nº 02

REGISTRO DE EXCAVACIONES

| Tipo | Profun didad | Muestra | Símbolo | Características del | Clasi | ficación | Caracter In | isticas situ |
|-------------------------------|-----------------|---------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|----------------|-----------------|
| Excavac. | (mts.) | | Simood | Material | SUCS | AASHTO | w% | gr/cm |
| 0. | -0.70 | E-0 | o 5 | MATERIAL CONFORMADO POR RELLENOS NO CONTROLADOS, DESMONTE Y RESTOS DE CONSTRUCCIÓN. | мате | RIAL NO | CLASIF | CADO |
| CON POSTEADORAA CIELO ABIERTO | | E-1 | | Estrato conformado por arenas limosas saturadas de baja plasticidad , en estado flojo. Finos= 10.13%, Arenas finas = 89.87% | SP-SM | A-2-4 | 15.82% | 1.36 |
| CON PC |] | E-2 | | Arenas tinas = 89.67% Estrato conformado por arenas gruesas a finas, mal graduadas con pocos finos sin plasticidad, finos 4.03%, arena 94.55%, gravillas 2.42% | SP | A-3 | 11.82% | 1.40 |

* NIVEL FREATICO -1.40 METROS.

ICCSA INGENIEROS SAC

IDES JULHO CESAR RIVASPLATA DIAZ

ING. CIVIL _ CIP 40346



PROYECTOS DE INGENIERÍA - ESTUDIOS DE GEOTECNIA, CONCRETO Y ASFALTO.



TESIS; INFLUENCIA DE LA CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO EN LAS EDIFICACIONES COMUNES

DEL PUEBLO JOVEN FLORIDA BAJA, CHIMBOTE - 2023.

TESISTAS

CANCAN HUERTA KELLY - VIDAL MADURO VALERIA

FECHA

25 DE MAYO DEL 2023. CALICATA Nº 03

REGISTRO DE EXCAVACIONES

| Tipo Excavac | Profun didad | Muestra | Simbolo | Características del | Clasif | licación | Caracteris In s | |
|-------------------------------|-----------------|-----------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|--------------------|--------|
| and the | (mts.) | 000000000000000000000000000000000000000 | | Material | SUCS | AASHTO | w % | gr/cm2 |
| ro | -1.30 | E-0 | ō J <u> </u> | MATERIAL CONFORMADO POR RELLENOS NO CONTROLADOS, DESMONTE Y RESTOS DE CONSTRUCCIÓN. | MATE | RIAL NO | CLASIFI | CADO |
| CON POSTEADORAA CIELO ABIERTO | | | | Estrato conformado por arenas limosas saturadas de baja | | | | |
| POSTEAD | | E-1 | | plasticidad , en estado | SP-SM | A-2-4 | 10.46% | 1.44 |
| CON | | | | flojo. Finos=10.78%, | | | | |
| | | | | Arcnas finas = 88,22% | | | | |
| | 7 -3.00 | | | gravillas 1.0% | | | | |

* NIVEL FREATICO -1.80 METROS.

Ing. JULIO CEBAR RIVASPLATA DIAZ



PROYECTOS DE INGENIERÍA - ESTUDIOS DE GEOTECNIA, CONCRETO Y ASFALTO.



TESIS: INFLUENCIA DE LA CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO EN LAS EDIFICACIONES COMUNES

TESISTAS

DEL PUEBLO JOVEN FLORIDA BAJA, CHIMBOTE - 2023. CANCAN HUERTA KELLY - VIDAL MADURO VALERIA

FECHA

25 DE MAYO DEL 2023.

CALICATA Nº 04

REGISTRO DE EXCAVACIONES

| Tipo Excavac. | Profun didad (mts.) | Muestra | Símbolo | Características del Material | Clasif | icación | Caracteris In s | |
|-------------------------------|---------------------------|---------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|--------------------|--------|
| _ | | | | Material | SUCS | AASHTO | w % | gr/cm3 |
| | -0.3 | E-0 | | MATERIAL AFIRMADO, DE PRESTAMO | MATI | AFIRM | | MO- |
| TO | -0.90 | E-1 | | Arenas finas mal graduadas, con pocos finos sin plasticidad. | SP | А-1-ь | 12.55 | 1.39 |
| CON POSTEADORAA CIELO ABIERTO |]-200 | E-2 | | Estrato conformado por arenas limosas saturadas sin plasticidad, en estado flojo. Finos= 8.64%, Arenas finas = 91.36% | SP-SM | A-3 | 15.26% | 1.39 |
| CONI |] | E-3 | | Estrato conformado por arenas finas, mal graduadas con pocos finos sin plasticidad, finos 4.38%, arena 95.62%. | SP | A-3 | 11.26% | 1.40 |

* NIVEL FREATICO -2.10 METROS.

ING. TULTO CEEAR RIVASPLATA DIAZ



PROYECTOS DE INGENIERÍA - ESTUDIOS DE GEOTECNIA, CONCRETO Y ASFALTO.



TESIS: INFLUENCIA DE LA CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO EN LAS EDIFICACIONES COMUNES

DEL PUEBLO JOVEN FLORIDA BAJA, CHIMBOTE - 2023. CANCÁN HUERTA KELLY - VIDAL MADURO VALERIA

FECHA:25/05/22 25 DE MAYO DEL 2023.

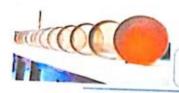
CALICATA Nº 05

REGISTRO DE EXCAVACIONES

| Tipo ixcavac. | Profun didad (mts.) | Muestra | Simbolo | Características del | Class | ficación | Caracter In | isticas situ |
|------------------------------|---------------------------|---------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|----------------|-----------------|
| | | | | Material | SUCS | AASHTO | w % | gr/cm |
| | -0.50 | E-0 | | MATERIAL AFIRMADO, DE PRESTAMO | MAT | AFIRM | | |
| HERTO | -1.20 | E-1 | | Arenas finas mal graduadas, con pocos finos sin plasticidad. | 5P | A-2-4 | 9.3 | 1.40 |
| CONTOSTEADORAA CIELO ABIERTO | -2.00 | E-2 | | Estrato conformado por arenas finas, mal graduadas con pocos finos sin plasticidad, finos 4.93%, arena | SP | A-3 | 9.08% | 1.45 |

* NIVEL FREATICO -1.70 METROS.

ICCSA INGENIEROS SAC



PROYECTOS DE INGENIERÍA – ESTUDIOS DE GEOTECNIA, CONCRETO Y ASFALTO.



TESIS: INFLUENCIA DE LA CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO EN LAS EDIFICACIONES COMUNES

DEL PUEBLO JOVEN FLORIDA BAJA, CHIMBOTE - 2023. CANCAN HUERTA KELLY - VIDAL MADURO VALERIA

TESISTAS FECHA

25 DE MAYO DEL 2023.

CALICATA Nº 06

REGISTRO DE EXCAVACIONES

| Tipo Excavac | Profun didad | Muestra | Simbolo | Características del | Clas | ificación | Caracteri In | sticas . situ |
|-------------------------------|-----------------|---------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|-----------------|------------------|
| L.Statut. | (mts) | Seamon | Similarity | Material | SUCS | AASHTO | wx | gr/cm |
| | 0.4 | E-0 | | MATERIAL AFIRMADO, DE PRESTAMO | MAT | AFIRM | | MO- |
| IERTO | 1.00 | E-1 | | Atenas finas mal graduadas, con pocos finos sin plasticidad. | SP | A-1-b | 7.8 | 1.40 |
| CON POSTEADORAA CIELO ABIERTO | 300 | E-2 | | Estrato conformado por arenas finas, mal graduadas con pocos finos sin plasticidad, linos 4.50%, arena | SP | A-3 | 8.53% | 1.44 |

* NIVEL FREATICO -1.80 METROS.

ING JULIO CREAR RIVASPLATA DIAZ



PROYECTOS DE INGENIERÍA - ESTUDIOS DE GEOTECNIA, CONCRETO Y ASFALTO.



TESIS: INFLUENCIA DE LA CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO EN LAS EDIFICACIONES COMUNES

DEL PI/EBLO JOVEN FLORIDA BAJA, CHIMBOTE - 2023.

CANCÁN HUERTA KELLY - VIDAL MADURO VALERIA

FECHA

25 DE MAYO DEL 2023.

CALICATA Nº 07

REGISTRO DE EXCAVACIONES

| Tipo Excavac | Profun didad | Muestra | Simbolo | Características del | Class | ificación | Caracteri In | sticas situ |
|-------------------------------|-----------------|---------|---------|--------------------------------------------------------------|-------|-----------|-----------------|----------------|
| | (mts) | | | Material | SUCS | AASHTO | w % | gr/cm |
| | 0.40 | E-0 | | MATERIAL AFIRMADO, DE PRESTAMO | MAT | AFIRM | | MO- |
| IERTO | 1.20 | E-1 | | Arenas finas mal graduadas, con pocos finos sin plasticidad. | SP | А-1-ь | 3.58 | 1.40 |
| CON POSTEADORAA CIELO ABIERTO | | | | Estrato conformado por arenas finas, mal | | | | |
| CON POSTEADO | E-2 | E-2 | | graduadas con pocos | SP | A-3 | 9.23% | 1,49 |
| | | | | finos sin plasticidad, finos 3.89%, arena | | | | |
| 6. | 3.00 | | | 96.11%. | | | | |

* NIVEL FREATICO -2.00 METROS.

ING. JULTO CESAR RIVASPLATA DIAZ



PROYECTOS DE INGENIERÍA - ESTUDIOS DE GEOTECNIA, CONCRETO Y ASFALTO.



TESIS: INFLUENCIA DE LA CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO EN LAS EDIFICACIONES COMUNES

DEL PUEILO JOVEN FLORIDA BAJA, CHIMBOTE - 2023. CANCÂN HUERTA KELLY - VIDAL MADURO VALERIA

TESISTAS

25 DE MAYO DEL 2023.

FECHA CALICATA Nº 08

REGISTRO DE EXCAVACIONES

| Tipo Excavac | Profun didad | Muestra | Símbolo | Características del | Clasi | ficación | Caracteris In s | |
|-------------------------------|-----------------|---------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|--------------------|--------|
| | (mts.) | | | Material | SUCS | AASHTO | w % | gr/cm' |
| | 0.00 | E-0 | | MATERIAL AFIRMADO, DE PRESTAMO | MAT | AFIRM | | MO- |
| TERTO | 1.10 | E-1 | | Arenas finas mal graduadas, con pocos finos sin plasticidad. | SP | A-1-b | 5.37 | 1.40 |
| CON POSTEADORAA CIELO ABIERTO |] -200 | E-2 | | Estrato conformado por arenas finas, mal graduadas con pocos finos sin plasticidad, finos 4.86%, arena | SP | A-3 | 11.10% | 1.47 |

* NIVEL FREATICO -2.00 METROS.

ING LUTTO PEGAR RIVASPLATA DIAZ



PROYECTOS DE INGENIERÍA - ESTUDIOS DE GEOTECNIA, CONCRETO Y ASFALTO.



ENSAYO DE PENETRACION DPL 1

TESIS: INFLUENCIA DE LA CAPACIDAD PORTANTE DEL SUFLO EN LAS EDIFICACIONES COMUNES DEL PUEBLO JOVEN FLORIDA BAJA, CHIMBOTE - 2023.

TESISTAS: CANCÁS HUERTA KELLY, VIDAL MADURO VALERIA.

UBICACIÓN : CHIMBOTE - SANTA - ANCASH FECHA 125 DE MAYO DEL 2023. PROFENDIDAD TOTAL 15,00 METROS.

| BUBUEL | Epc. | ATION - | 4 20 44 | |
|--------|------|---------|---------|--|

| ref on i | | MS | | | ENSAYO DE PENETRACION DINAMICA LIGURA |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------|--------|------------------------------------------|
| red that I | DESCRIPCION DEL SUELO | N S | 81.03 | | Nort Side gelpes/10 |
| 0.00 | RELLENO NO CONTROLADO, | | MATERI | AL NO | Marin Barrella Fore Holas Marin Marina |
| in be | | 0 | | | 0 10 20 30 40 50 60 70 |
| 0.70 | RESTOS DE DESMONTE Y | 0. | CLASIFI | CARO | I |
| 0.00 | | 0 | CDIST | LADO - | |
| 0.50 | DARWINA ALLERA | 0 | Same area | | 1 1 1 1 1 1 1 1 |
| 0.60 | BASURA, MATERIAL NO | | RELLEN | OS NO | 1 1 1 1 1 1 1 1 |
| 0.10 | | 4 | 1 | | 0.50 |
| 0.80 | CLASIFICADO | 0 | CONTRO | LADOS. | 1 1 1 1 1 1 1 1 |
| 590 | ARENAS LIMOSAS, SATURADAS | 3. | | | 1 1 |
| 1.00 | | 1 |] | 10 0 | 1 1 1 1 1 1 1 1 |
| 1 10 | POR PRESENCIA DEL NIVEL | 1 | 1 | | 100 |
| 1.30 | FREATICO A PARTIR DE -1.20 | 11 | 4 | | |
| 1.40 | PREATICO A PARTIR DE -1.20 | 11 | 4 | | |
| 1.50 | METROS, LIGERAMENTE | 16 | SM | 28* | |
| 1 60 | The second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second secon | , | 1 | | 1 |
| 1.70 | PLASTICAS, CON RESTOS DE | | 1 | | 150 |
| 1.60 | The period of the Action of the Section (| 1 | 1 | | # |
| 190 | MATERIA ORGANICA, COLOR | | 1 | | f |
| 1.00 | | 10 |] | | |
| 2 10 | GRIS OSCURO. | 10 | | | 1 1 1 1 1 1 1 |
| 2.20 | ARENAS FINAS, SATURADAS | 10 | | | 2.00 |
| 2.30 | | | 4 | | 1 1 |
| 2.43 | | 10 | | | 1 1 1 1 1 1 |
| 1.50 | | 9 | SP | 30* | 1 1 1 1 1 1 |
| 2.60 | 12 PT 12 - 15 OF TOWN AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECTION AS A SECT | | 1 | | 1 |
| 2.70 | POR ESTAR BAJO EL NIVEL | | + | | 2.50 |
| 2.80 | | 10 | _ | _ | 1 1 1 1 1 1 |
| 3.00 | | 23 | 1 | | |
| 3.10 | | 25 | 1 | | |
| 3 20 | | 29 | 1 | | 3.00 |
| 1 10 | FREATICO, CON POCO O NADA | 31 | SP | 30* | 3.00 |
| 3.40 | | 31 | 1 | 10,000 | 1 1 1 1 1 1 1 |
| 3.50 | | 31 | 1 | | 1 1 1 1 |
| 2.40 | Ī | 33 | 1 | 1 | |
| 3.70 | 1 | 33 | 1 | | 3.50 |
| 3 80 | DE PARTICULAS FINAS, | 31 | | | |
| 3.90 | | 39 | 1 | 1 | |
| 4.00 | I | 36 | | | |
| 4 10 | I | 36 | SP | 32* | 1 |
| 4 20 | I | 38 | 1 | | 4.00 |
| 4 30 | | 33 |] | | *** |
| 4 40 | PRESENTANDOSE DENSAS A | 39 | | | |
| 4.50 | [| 44 | | | |
| 4 60 | ĺ | 40 | | | |
| 4 70 | 1 | 45 | SP | 34* | 1 |
| 4 80 | 1 | 50 | 35 | 34 | 4.50 |
| 4 90 | PARTIR DE 3.50 METROS. | 5t |] | | |
| | | | 4 | | 1 1 1 1 X |

Hig. JULIO GESAR RIVASPLATA DIAZ



PROYECTOS DE INGENIERÍA - ESTUDIOS DE GEOTECNIA, CONCRETO Y ASFALTO.



ENSAYO DE PENETRACION DPL 2

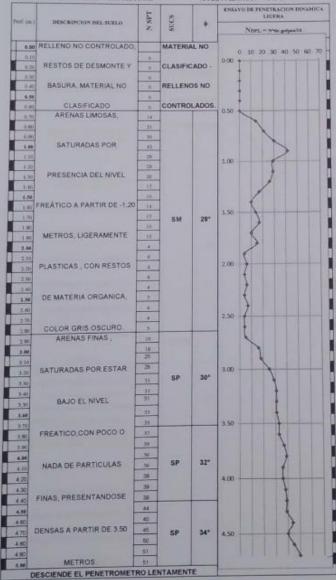
TESIS: INFLUENCIA DE LA CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO EN LAS EDIFICACIONES

COMUNES DEL PUEBLO JOVEN FLORIDA BAJA, CHIMBOTE - 2823.

TESISTAS: CANCÂN HUERTA KELLY, VIDAL MADURO VALERIA.

UNICACIÓN : CHIMBOTE - SANTA - ANCASH FECHA : 28 DE MAYO DEL 2023.

PROFUNDIDAD TOTAL : 500 METROS.



ICCSA INGENIEROS SAC

Mingleton

ING. JULIO CESAR RIVASPLATA DIAZ



PROYECTOS DE INGENIERÍA - ESTUDIOS DE GEOTECNIA, CONCRETO Y ASFALTO.



ENSAYO DE PENETRACION DPL 3

TESIS: INFLUENCIA DE LA CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO EN LAS EDIFICACIONES

COMUNES DEL PUEBLO JOVEN FLORIDA BAJA, CHIMBOTE - 2021.

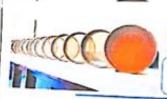
TESISTAS: CANCÁN HUERTA KELLY, VIDAL MADURO VALERIA.

UBICACIÓN : CHIMBOTE SANTA - ANCASH FECHA : 25 DE MAYO DEL 2023. FROFUNDIDAD TOTAL : 5.00 METROS.

| | | SPT | × | | ENSAYO DE PENETRACION DINAMICA LIGERA |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------|--------|------------------------------------------|
| Decf (m | DESCRIPCION DEL SULLO | N. | SICS | | Nitre - Nee galpoolik |
| 0.0 | | | MATER | IAL NO | |
| 111 | 4 | | | | 0 20 20 30 40 50 60 70 |
| 0.7 | 7 | | CLASIFI | CADO - | |
| | 4 | 9 | 100111110 | | 1 1 1 1 1 1 1 |
| 4.5 | WEST OF DESMONTE Y | | RELLEN | ns No | |
| 26 | - | | | | 0.50 |
| 0.9 | mg . | 0 | | | |
| 89 | T RASHRA MATERIAL NO. | 15 | CONTRO | LADOS. | |
| 1.0 | | 16 | 1 | | |
| 1.3 | 0 | 22 | 1 | | \ |
| 1.2 | The second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second secon | 35 | | | 100 |
| 13 | A STATE OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PAR | 22 | 1 | | |
| 1.5 | | 22 | 1 | | 1 1 |
| 160 | 1000 | | 1 | |) |
| 1.70 | | 11 |] | 1 | 150 |
| 1.80 | DEL MINES PREATION A | 39 | | 1 | |
| 1.00 | | 12 | 1 | 28* | |
| 210 | | 13 | 1 | 40 | |
| 220 | A trust out dome and the party of the contract of | 11 | i | | 2.00 |
| 236 | Acres and comments are an in- | 19 | 1 | 1 | |
| 2.40 | LIGERAMENTE PLASTICAS, | 18 | | 1 | |
| 1.50 | | 17 | | | |
| 2.60 | CON RESTOS DE MATERIA | 11 | - | | 250 |
| 2.70 | | 6 | 1 | | 230 |
| 290 | ORGANICA, COLOR GRIS | , | | | |
| 3.00 | 8 | | SP-SM | 1 | |
| 3 10 | OSCURO. | 9 | | | 1 (|
| 3 20 | ARENAS FINAS, SATURADAS | 15 | | | 3.00 |
| 3.30 | POR ESTAR BAJO EL NIVEL | 19 | | | |
| 3.40 | FREATICO, CON POCO O | 25 | | 30* | |
| 3.50 | NADA DE PARTICULAS FINAS, | 28 | | 1 | |
| 3.20 | PRESENTANDOSE DENSAS A | 23 | | 1 | 3.50 |
| 3 80 | PARTIR DE 3.50 METROS. | 30 | | | 3.50 |
| 3 10 | ARENAS FINAS , SATURADAS | 32 | | | |
| 4.00 | | 33 | | | |
| 6 10 | POR ESTAR BAJO EL NIVEL | 33 | | 32 | |
| 4.20 | | 35 | | | 4.00 |
| 4 30 | FREATICO, CON POCO O | 36 | | | 1 |
| 4.40 | | 36 | | - | 1 |
| 4.50 | NADA DE PARTICULAS FINAS, | 40 | | | |
| 4 60 | | 40 | | | |
| 4 70 | PRESENTANDOSE DENSAS A | 43 | | 34* | 4.50 |
| 100 | | 45 | | | |
| 190 | PARTIR DE 3.50 METROS | 47 | | | 1 1 1 1 1 1 1 1 1 |
| | DESCIENDE EL PENETROMETR | _ | TAMENT | E | |

GENIEROSSAC

CEAR RIVASPLATADI VIL_CIP 40346



PROYECTOS DE INGENIERÍA - ESTUDIOS DE GEOTECNIA, CONCRETO Y ASFALTO.



ENSAYO DE PENETRACION DPL 4

TESUS: INFLUENCIA DE LA CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO EN LAS EDIFICACIONES

COMUNES BEL PUEBLO JOVEN FLORIDA BAJA, CHIMBOTE - 2021.

TESISTAS: CANCÁN HUERTA KELLY, VIDAL MADURO VALERIA.

URICACIÓN I CHIMBOTE - SANTA - ANCASII

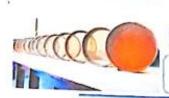
FECTIA : 25 DE MAYO DEL 2023.

| MEMBER | LERE | \$TICO | 15.18 |
|--------|------|--------|-----------|
| | | | |

| met (m.) | DESCRIPCION DEL MIZLO | SPT | и | 776-0 | ENSAYO DE PENEURACION DINAMICA LIGERA |
|------------|------------------------------------------------------|----------|-------------|-------|------------------------------------------|
| mm. 1241.) | DESCRIPCION DEL RELLO | N. | 20.8 | | Nort 57de gelpes/18 |
| 9.00 | RELLENO RELLENO CON | | MATERIAL DE | | |
| 9 (4 | MATERIAL DE PRESTAMO - | 0 | PRESTA | | 0 10 20 30 40 50 60 70 |
| 9.20 | | 0 | PRESIA | IWO - | I I |
| 0.30 | | 0 | AFIRM | ADO | |
| 0.40 | ARENAS LIMOSAS, SATURADAS POR PRESENCIA DEL NIVEL | | | | |
| 2.00 | FREATICO A PARTIR DE -1.20 | 11 | | | |
| 9.20 | METROS, LIGERAMENTE | 1 | SP | 28* | 0.50 |
| | PLASTICAS, CON RESTOS DE | + | | | 1 1 1 1 1 1 |
| 0.90 | MATERIA ORGANICA, COLOR GRIS OSCURO. | - | | | 1 16 1 1 1 1 1 |
| 1.00 | ARENAS LIMOSAS, SATURADAS | 11 | | | 1 1 1 1 1 |
| 1.10 | | 18 | | | |
| 1.20 | POR PRESENCIA DEL NIVEL | 19 | | | 100 |
| 130 | FREÁTICO A PARTIR DE -1.20 | 10 | | | |
| 1.40 | | 16 | | | |
| 1.64 | METROS, LIGERAMENTE | 19 | SP-SM | 28* | |
| 100 | PLASTICAS COMPRESTOR OF | 13 | | | 1 # |
| 1.76 | PLASTICAS, CON RESTOS DE | 10 | | | 150 |
| 180 | MATERIA ORGANICA, COLOR GRIS | 11 | | | |
| 1.00 | | 12 | | | |
| 2.60 | OSCURO. | | | | 1 7 |
| 2.50 | ARENAS FINAS, SATURADAS | 1 | | | t |
| 2.70 | 9 | 4 | | | 200 |
| 2.90 | 3 | | | | 1 1 1 1 1 1 1 |
| 149 | 3 | - | SP | 28* | |
| 1.54 | | | 20,000 | | |
| 2.60 | POR ESTAR BAJO EL NIVEL | - 11 | | | |
| 270 | | - 11 | | | 250 |
| 240 | | 19 | _ | _ | 1 1 |
| 190 | | 16 | | | |
| 3.00 | | 22 | | | |
| 3.10 | | 24 | | | 1 1 |
| 3.20 | REATICO, CON POCO O NADA DE | - | SP | 30* | 3.00 |
| 3.30 | | 23 | | 20 | |
| 3.40 | | 28 25 | 8 | | |
| 3.50 | 1 | 30 | į. | | |
| 3.40 | | 30 | 17 | | |
| 3 70 | | 10 | | | 3.50 |
| 3 800 | PARTICULAS FINAS, | - | 8 1 | | |
| 9 90 | 1 | 25 | 9 | | 1 1 1 |
| 4.00 | 1 | | SP | 32* | |
| a jo | ŀ | 35 | - | ** | 1 1 |
| 20 | 1 | 37 | 9 1 | | 4.00 |
| 20 | | 37 | 1 | | 1 1 |
| 40 | PRESENTANDOSE DENSAS A | 36 | | _ | 1 1 1 |
| 1.60 | - | 42 | 8 | | |
| 60 | 1 | 44 | S | | |
| 170 | ļ | 48 | SP | 34* | 450 |
| 60 | 1 | 49 | | | |
| 190 | | 43 | 8 | | |
| 5.00 | PARTIR DE 3 50 METROS. | 49 | | | |

COSA INGENIEROS SAC

Ing. JULIO CESAR RIVASPLATA DÍAZ



PROYECTOS DE INGENIERÍA - ESTUDIOS DE GEOTECNIA, CONCRETO Y ASFALTO.



ENSAYO DE PENETRACION DPL 5

TEMS: INFLUENCIA DE LA CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO EN LAS EDIFICACIONES

COMUNES DEL PUEBLO JOAEN FLORIDA BAJA, CHIMBOTE - 2023.

TESISTAS: CANCÁN HUERTA KELLY, VIDAL MADURO VALERIA.

UBICACIÓN : CHIMBOTE - SANTA - ANCASII FECHA : 28 DE MAYO DEL 2023, PROFUNDIDAD TOTAL : 5.86 METROS.

| | 1. Table 16 | | | |
|-------|-------------|-------|------|-----|
| MINEL | 医锁医水子 | mon - | 4 70 | *** |

| - | UNDIDAD TOTAL : 5.00 MET | ROS | | NIVE | FREATICO = -1.70 M. |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|--------|------------------------------------------|
| ref in i | DESCRIPCIONDELATIO | SFT | N.Cs | | ENSAYO DE PENETRACION BINAMICA SIGERA |
| | WAR BOOK STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE THE STORE T | × | 25 | 1 | Nort - No pipers |
| 0.00 | MATERIAL DE RELLENO | | MATER | IAL DE | |
| 0.10 | Fullmann | 0. | | | 0 10 20 30 40 50 60 70 |
| 0.20 | ENRRIPIADO CON | | | | 0.00 |
| 0.50 | MATERIAL DE PRESTAMO | | PREST | - OMA | |
| 0.40 | | | 1 | | 1 |
| 1.90 | AFIRMADO | | AFIRA | OGAN | |
| 0.80 | ARENAS FINAS MAL | | | | |
| 6.79 | GRADUADAS HUMEDAS, | | | | 0.50 |
| 0.60 | POR LA PROXIMIDAD DEL | 1 | 200 | 2500 | |
| 0.90 | NIVEL FREATICO, SIN | | SP | 28* | |
| 1 80 | PLASTICIDAD CON POCOS | 11 | | | |
| 1.10 | | 18 | | | two |
| 120 | FINOS, COLOR GRIS. | 15 | _ | - | / |
| 1.90 | ARENAS FINAS . | 14 | | | |
| 1.60 | | 10 | 1 | | |
| 1.90 | | 16 | - | | I |
| 1.50 | Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Contro | 11 | ł | | 150 |
| - | SATURADAS POR ESTAR | 10 | ł | | I |
| 1.00 | | 12 | ł | 1 | |
| 190 | | 12 | | 1 | |
| 2.90 | | | SP | 28* | |
| 2.10 | | | | 100000 | 200 1 |
| 2.71 | BAJO EL NIVEL FREATICO A | | ł | 1 | 200 / |
| 2.10 | | | ł | 1 | 1 1 1 1 1 |
| 140 | l) | | 1 | 1 | |
| 1.50 | | | 1 | 1 | 1 1 |
| 2.60 | PARTIR DE -1.70 | - 11 | - | | 1 1 |
| 2.30 | PARTIN DE TITO | 11 | - | | 2.50 |
| 780 | | 11 | - | - | 1 1 |
| 290 | | 16 | ł | | I ISM I I I I I I |
| 3.00 | | 22 | 1 | | 1 1 |
| 310 | METROS,CON POCO O | 24 | 1 | 1 | 1 |
| 3.20 | | _ | SP | 30* | 3.00 |
| 3.50 | | 27 | 35 | 30. | 1 11 |
| 1.40 | | 26 | - | 1 | 1 |
| 3.50 | | - | - | 1 | 1 1 1 ¥ 1 1 1 1 |
| 3.60 | NADA DE PARTICULAS | N | 1 | | |
| 3.70 | | 30 | _ | - | 150 |
| 3.80 | | 30 | - | | 1 |
| 390 | 9 | 30 | - | | 1 4 |
| 4.00 | FINAS, PRESENTANDOSE | 11 | - | | 1 1 1 1 1 1 1 1 1 |
| 410 | FIRMA, FINESCHI MINDUSC | 35 | SP | 25. | 1 1 |
| 4 20 | N . | 37 | Į | 1 | 4.00 |
| 4 30 | | 37 | | 1 | |
| 4.40 | 9 | 28 | | | 1 11111 |
| 4.50 | DENSAS A PARTIR DE 3.60 | 42 | | 1 | |
| 4.60 | | 44 | | 1 | |
| 4.72 | | 48 | SP | 34" | |
| 4 50 | | 40 | J. ae. | - | 4.50 |
| 490 | | 45 |] | | 1 |
| 5.00 | METROS. | 49 | | | 1 1 1 1 1 1 |
| | DESCIENDE EL PENETROME | | | | |



ICCSAINGENIEROS SAC

JULIO CESAR RIVASPLATA DIAZ Ingº CIVIL_CIP 40346



PROYECTOS DE INGENIERÍA - ESTUDIOS DE GEOTECNIA, CONCRETO Y ASFALTO.



ENSAYO DE PENETRACION DPL 6

TENIS: INFLUENCIA DE LA CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO EN LAS EDIFICACIONES

COMENES DEL PUEBLO JOVEN FLORIDA BAJA, CHIMBOTE - 2023.

TESISTAS: CANCÁN HUERTA KELLY, VIDAL MADURO VALERIA.

UBICACIÓN : CHIMBOTE - SANTA - ANCASH

FECHA : 25 DE MAYO DEL 2023. PROFUNDIDAD TOTAL : 5:00 METROS.

NIVEL FREATICO = -1.80 M.

| | UNDIDAD TOTAL 5.00 M | - I Here | | | | LFREA | | | - |
|-----------|---------------------------|----------|-----|--------|--------|-------|------------|----------|-----------|
| Prof (m.) | DESCRIPCION DEL SUFLO | 1 | | | | ENSA | 00016 | ERCER | |
| | | 1, | | | M | - | Non | L- NN+ | galpro/18 |
| 0.00 | MATERIAL DE RELLENO | | MAT | TERIAL | DE | 1 | 3 30 | 20 30 | 80 50 60 |
| 0.00 | ENRRIPIADO CON MATERI | | | STAM | | 0.00 | | 11 | 111 |
| 0.30 | CHANGE MADO CON MATERIA | AL - | - | COTMIN | | | | Ш | |
| 1140 | DE PRESTAMO - AFIRMADO | | | RMAD | 0 | | | | |
| 1.00 | ARENAS FINAS MAL | | _ | | | | 1 | Ш | 111 |
| 0.60 | GRADUADAS HUMEDAS, PO | | _ | | | 0.50 | -1 | \vdash | |
| 0.00 | LA PROXIMIDAD DEL NIVEL | 10 | | | | | 1 | Ш | |
| 0.90 | FREÁTICO, SIN PLASTICIDA | 0 4 | SP | 1. | 8. | | 1 | | |
| 1.80 | CON POCOS FINOS, COLOR | 9 0 | - | | | | 1 | | |
| 1 20 | GRIS. | 1 | - | | - 1 | 1.00 | 1 | - | |
| 130 | ARENAS FINAS , SATURADA | S 13 | 1 | | \neg | 100 | 1 | | |
| 1.60 | | 12 | | | | 1 | 1 | | |
| 1.50 | | 14 | 1 | | | | 1 | | |
| 1.60 | | 11 | + | | - 1 | 1.50 | 1 | - | |
| 170 | | 1 | 1 | | - 1 | | 1 | | |
| - | POR ESTAR BAJO EL NIVEL | | | | - 1 | | f | | |
| 1.00 | | . 1 | SP | 28 | - | | 1 | | |
| 2.80 | | 5 | - | 1000 | | 2.00 | $I \sqcup$ | | |
| 2.30 | | , | 1 | | - | | | | |
| 240 | | | 1 | 1 | -1 | | f | | |
| _ | REATICO A PARTIR DE -1.80 | 19 | 1 | | - 1 | - 1 | f I | | |
| 2.60 | | 14 | - | | 1. | 2.50 | 1 | | |
| 2 76 | | 12 | 1 | 1 | 1 | 2.30 | 1 | | |
| 2 80 | | 17 | | | 7 | - 1 | 1 | 11 | |
| 1.00 | | 20 | | | 1 | | + | | |
| 10 ME | TROS, CON POCO O NADA | 25 | - | 1 | 1. | | 1 | | |
| 20 | | 18 | SP | 30* | 1, | 100 | | | |
| 40 | 9 | 18 | 177 | 1 | 1 | | 1 | | |
| 50 | | 23 | | 1 | | | 1 | | |
| 40 | | 28 | | | 1 | - 1 | 1 | | |
| 11 | DE PARTICULAS FINAS, | 36 | - | - | - 1 3 | 50 | + | + | + |
| 90 | | 35 | | | | | | 1 | 111 |
| (A) | 1 | 10 | | | 1 | | | 1 | 111 |
| 0 | ì | 30 | SP | 32* | | | | 1 | 1 1 |
| 10 | [| 30 | | | 4 | 00 | | 1 | |
| 000 | SENTANDOSE DENSAS A | 32 | | | 1 | | | + | 111 |
| - | SENTANDUSE DENSAS A | 32 | | | 1 | 1 | | 1 | 1 1 |
| | - | 38 | | | | | | 1 | 111 |
| 0 | T I | 44 | SP | 34" | 1. | | | 1 | |
| | | 44 | 94 | * | 4.5 | W) | | 1 | |
| | | 44 | | | | 1 | | 1 | |
| PA | RTIR DE 3.80 METROS. | 44 | - 4 | | 1 | | | | |

ST WGENIERO

ICCSA INGENIEROS SAC

Ing JULIO CESAR RIVASPLATA DIAZ



PROYECTOS DE INGENIERÍA - ESTUDIOS DE GEOTECNIA, CONCRETO Y ASFALTO.



ENSAYO DE PENETRACION DPL 7

TESIS: INFLUENCIA DE LA CAPACIDAD PORTANTE DEL SUFLO EN LAS EDIFICACIONES

COMUNES DEL PUEBLO JOVEN PLORIDA BAJA, CHIMBOTE - 2023.

TENISTAS: CANCÁN HUERTA KELLY, VIBAL MADURO VALERIA.

UBICACIÓN : CHIMBOTE - SANTA - ANCASH FECHA : 25 DE MAYO DEL 2923. PROFUNDIDAD TOTAL : 5.00 METROS.

| MINTEL | EDEA | TICO | = .3 | 50 M | |
|--------|------|------|------|------|--|

| DESCRIPCION DEL SUELO | NSPT | STCS | + | EMAYO 10 PENTILAI BON BINAMIS A LIFARA NIBEL - NYA galpanis |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MATERIAL DE RELIENO | | | IAL DE | |
| | - | | | 0 10 20 30 40 50 60 70 |
| ENRRIPIADO CON MATERIAL | | PREST | - OMA | 0.00 |
| | | 58790 | | 1 1 1 1 1 1 1 1 |
| | | AFIRM | MADO | |
| | - 11 | | | |
| GRADUADAS HUMEDAS, POR | - | - | | 0.50 |
| LA PROXIMIDAD DEL NIVEL | | | l | 1 1 1 1 1 |
| FREATICO, SIN PLASTICIDAD | _ | SP | 28" | 1 1 |
| | | 1 | | |
| | + | | | 100 |
| | - | | - | |
| ARENAS FINAS, SATURADAS | | | | |
| | _ | | | 4 |
| | | | 1 | 1 1 |
| | _ | 1 | | 150 |
| | | | 1 | 1 1 1 1 1 1 |
| POR ESTAR BAJO EL NIVEL | 1 | | | 1 1 |
| | 1 | SP | 28* | |
| | 1 | 1854.0 | 0.0000 | l 1 |
| | 1 | | | 2.00 |
| | - | | | 1 1 1 1 1 1 |
| | | | | 1 |
| FREATICO A PARTIR DE -200 | _ | | | 1 1 1 |
| - 1 | - | | | 250 |
| 8) | | | | 1 1 |
| | 17 | | | 1 1 () |
| 3 | 17 | | | 1 1 |
| AETROS CON BOCO O NADA | 19 | | | |
| IETROS,CON POCO O IENDA | 26 | | 15500cl | 3.00 |
| | 20 | SP | 30* | 1 1 1 |
| | 77 | | | 1 1 1 1 1 1 1 1 |
| | 11 | | | 1 1 1 |
| | 20 | | | |
| DE PARTICULAS FINAS. | _ | _ | | 3.50 |
| | | | | |
| - | | | | |
| | - | SP | 32* | 1 |
| | | 950 | 1 | |
| i i | - | | | 4.00 |
| RESENTANDOSE DENSAS A | _ | | | 1 1 |
| | | | | 1 |
| 1 | - | | | 1 1 |
| t | | | 200 | 1 |
| · · | _ | SP | 34. | 4.50 |
| - t | - | | | |
| PARTIR DE 3.90 METROS. | 40 | | | 1 + 1 1 1 1 |
| | MATERIAL DE RELLENO ENRRIPIADO CON MATERIAL DE PRESTAMO - AFIRMADO. ARENAS FINAS MAL GRADUADAS HUMEDAS, POR LA PROXIMIDAD DEL NIVEL FREATICO, SIN PLASTICIDAD CON POCOS FINOS, COLOR GRIS. ARENAS FINAS , SATURADAS | MATERIAL DE RELLENO ENRRIPIADO CON MATERIAL DE PRESTAMO - AFIRMADO. ARENAS FINAS MAL LA PROXIMIDAD DEL NIVEL FREÁTICO, SIN PLASTICIDAD CON POCOS FINOS, COLOR GRIS ARENAS FINAS , SATURADAS 11 11 POR ESTAR BAJO EL NIVEL 1 1 5 FREATICO A PARTIR DE -2 00 METROS, CON POCO O NADA DE PARTIGULAS FINAS, 25 30 30 31 32 32 33 33 | MATERIAL DE RELLENO ENRRIPIADO CON MATERIAL DE PRESTAMO - AFIRMADO. ARENAS FINAS MAL GRADUADAS HUMEDAS, POR 11 LA PROXIMIDAD DEL NIVEL 15 FREATICO, SIN PLASTICIDAD CON POCOS FINAS, COLOR GRIS ARENAS FINAS, SATURADAS 11 12 34 15 POR ESTAR BAJO EL NIVEL 1 FREATICO A PARTIR DE -2 00 15 16 17 18 19 19 19 10 11 11 11 12 13 14 15 17 18 19 19 19 10 11 11 11 12 13 14 15 17 18 19 19 19 10 11 11 12 13 14 15 17 18 19 19 19 10 10 11 11 12 13 14 15 16 17 18 19 19 10 10 11 11 12 13 14 15 16 17 17 18 19 19 10 10 11 11 12 13 14 15 16 17 17 18 19 19 10 10 11 11 12 13 14 15 16 17 17 17 18 19 19 20 30 31 31 31 31 32 35 40 SP 40 SP | MATERIAL DE RELLENO ENRRIPIADO CON MATERIAL DE PRESTAMO - AFIRMADO. ARENAS FINAS MAL GRADUADAS FINAS MAL LA PROXIMIDAD DEL NIVEL FREATICO, SIN PLASTICIDAD CON POCOS FINOS, COLOR GRIS ARENAS FINAS, SATURADAS 11 11 POR ESTAR BAJO EL NIVEL 11 11 POR ESTAR BAJO EL NIVEL 11 11 POR ESTAR BAJO EL NIVEL 11 12 14 15 17 18 19 19 10 11 11 11 11 12 13 14 15 17 17 18 19 19 28 METROS, CON POCO O NADA 26 27 27 27 29 30 METROS, CON POCO O NADA 26 37 38 39 39 40 SP 34 36 40 SP 34 36 40 SP 34 36 40 SP 34 36 40 SP 34 36 40 SP 34 36 40 SP 34 36 40 SP 34 36 40 SP 34 36 40 SP 34 36 40 SP 34 36 40 SP 34 36 40 SP 34 36 40 SP 34 36 40 SP 34 36 40 SP 34 36 40 SP 34 36 40 SP 34 36 40 SP 34 36 40 SP 34 36 40 SP 34 36 40 SP 34 36 40 SP 34 36 40 SP 34 36 40 SP 34 36 40 SP 34 36 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 40 SP 34 4 |

Ang. JULIO CESAR RIVASPLATA DIAZ



PROYECTOS DE INGENIERÍA - ESTUDIOS DE GEOTECNIA, CONCRETO Y ASFALTO.



ENSAYO DE PENETRACION DPL 8

TENES: INTLUENCIA DE LA CAPACIDAD FORTANTE, DEL SI ELD EN LAS EDIFICACIONES COMUNES DEL PUEBLO JOVEN FLORIDA BATA, CHIMBOTT. 2023. TENESTAN: CANCÁN HUERTA KELLA, VIDAL MADURO VALEBIA.

UNICACIÓN : PA FLORIDA BAJA - CHIMBOTE FECHA : 25 DE MAYO DEL 2021. PROFUNDIDAD TOTAL : 5.00 METROS.

| | -2.00 M | |
|--|---------|--|
| | | |

| PROF | UNDIDAD TOTAL : 5.00 METROS. | | | MINEL | FREATICO = -2.00 M. |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|-------|---------------------------------------------------------------|
| ned (m.) | DEN RISK HA DEL MALO | NSPT | SJ IS | | ENABLES PENETRALISM SENAME A ERISMA News - who gripouts |
| 0.00 | MATERIAL DE RELLENO ENRRIPADO | | MATER | AL DE | |
| 9.11 | | | marita | ME DE | E 20 20 NO 40 NO 40 70 |
| 0.20 | CON MATERIAL DE PRESTAMO - | - 1 | PREST | - OMA | 0.00 |
| 0.50 | | - | | | |
| 0.80 | AFIRMADO | - | AFIRS | DOM | • |
| 0.00 | ARENAS FINAS MAL GRADUADAS | | | | 1 |
| 1660 | | - | | | 1 |
| 1.00 | HUMEDAS, POR LA PROXIMIDAD DEL | | | | 0.50 |
| | The second of the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between the second between | | | | |
| en | | -:11 | S,P | 31. | 1 |
| 2.00 | NIVEL FREATICO, SIN PLASTICIDAD | 95 | | | 1 |
| 111 | And the second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second s | 196 | | | 1 |
| 124 | CON POCOS FINOS, COLOR GRIS. | | | | 1/8 |
| 1.30 | ARENAS FINAS , SATURADAS POR | 711 | | | 1 |
| 1.0 | | 14 | | | 1 |
| 1.00 | | 111 | | | OR DESIGNATION |
| 1.60 | | 117 | | | 1 |
| 1.75 | | 12 | | | 130 |
| 1.90 | | . 10 | | | 1 |
| 1 = | | - 1 | | 1 3 | 1 |
| 2 == | ESTAR BAJO EL NIVEL FREATICO A | - 4 | 50 | 28" | 1 |
| 1.0 | | | | | |
| 3.70 | | | | | 2.00 |
| 1.90 | | | | | 1 |
| 2.60 | | | | | 1 |
| 1.50 | | | | 11.3 | 1 1 |
| 180 | | 10 | | | 1 1 1 1 1 1 |
| ±10 | | 10 | | | 250 |
| 190 | PARTIR DE -200 METROS CON POCO | 111 | | | |
| 2.90 | | 10 | | | 1 |
| 3.86 | | 16 | | | 1 |
| 9.36 | | 16 | | | |
| 1.30 | | 20 | | | 1.00 |
| 2.80 | | . 11 | SP | 30" | 1 |
| 1.40 | | 16 | | | 4 |
| 3.90 | O NADA DE PARTICULAS FINAS. | 20 | | | |
| 3.66 | Anna Statement State (1971) | .19 | 1 | | 1 1 |
| 9.70 | | - 14 | | | 150 |
| 380 | | 30 | 100 | 1 | document to the second |
| 190 | | 90 | | | |
| 100 | | 140 | | | I |
| 410 | | 198 D | SP | 32" | |
| 1 | | . 13 | | | |
| 430 | PRESENTANDOSE DENSAS A PARTIR | 34 | | 1 | 4.00 |
| 4.40 | | 33 | | 1 | 1 |
| - | | 35 | | | 1 |
| 4.90 | | 34 | 1 | | 1 1 |
| 4.60 | | _ | 1 | 100 | 1 |
| 470 | | 41 | SP | 34" | 450 |
| 490 | | | 1 | | |
| 4 90 | | 41 | - | | I I I I A |
| 5.80 | DE 3.90 METROS. | 45 | | | |

CCSA INGENIEROS SAC

THE CIVIL CIP 40346

Urb. Belia Mar Mz E Lote 09 - Nuevo Chimbote Teléfonos 943619979 – correo electrónico: iccsaingenierossac@gmail.com – RUC 20445792439



PROYECTOS DE INGENIERÍA - ESTUDIOS DE GEOTECNIA, CONCRETO Y ASFALTO.



DENSIDAD DEL SUELO EN ESTADO NATURAL - PESO ESPECIFICO SECO.

INFLUENCIA DE LA CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO EN LAS EDIFICACIONES COMUNES DEL PUEBLO JOVEN FLORIDA BAJA, CHIMBOTE - 2023.

TESISTA

CANCÂN HUETA KELLY, VIDAL MADURO VALERIA.

TECHA

25/05/2021

MUESTRA : TERRENO NATURAL

DENSIDADES EN ESTADO NATURAL

| CALICATA | VOLUMEN DEL MOLDE CM3 | PESO DEL MOLDE | PESO DEL MOLDE MAS MUESTRA | PESO DE LA MUESTRA | DENSIDAD NATURAL GR/CM3 | | PISO VOLUMETRICO SECO. GR/CM3 |
|----------|-----------------------------|-------------------|-------------------------------|-----------------------|-------------------------------|-------|-------------------------------------|
| C-1 | 251.00 | 130.00 | 531.00 | 401.00 | 1.598 | 16.14 | 1.38 |
| C-2 | 251.00 | 130.00 | 525.00 | 395.00 | 1.574 | 15.81 | 1.36 |
| C-3 | 251.00 | 130.00 | 529,00 | 399.00 | 1.590 | 10.46 | 1.44 |
| C-1 | 251.00 | 130.00 | 533.00 | 403.00 | 1.606 | 15.26 | 1.39 |
| C-5 | 251.00 | 130.00 | 550.00 | 420.00 | 1.673 | 16.26 | 1.45 |
| C-6 | 251.00 | 130.00 | 548.00 | 418.00 | 1.665 | 17.26 | 1.44 |
| C-7 | 251.00 | 130.00 | 560.00 | 430.00 | 1.713 | 18.26 | 1.49 |
| C-8 | 251.00 | 130.00 | 554.00 | 424.00 | 1.689 | 19.26 | 1.47 |

ANSYEM.

ICCSA INGENIEROS SAC



PROYECTOS DE INGENIERÍA - ESTUDIOS DE GEOTECNIA, CONCRETO Y ASFALTO.



ANALISIS QUIMICO - NTP 339.177

TESIS: INFLUENCIA DE LA CAPCIDAD PORTANTE DEL SUELO EN LAS EDIFICACIONES COMUNES DEL PUEBLO JOVEN FLORIDA BAJA, CHIMBOTE - 2023.

TESISTAS

CANCÁN HUERTA KELLY - VIDAL MADURO VALERIA

FECHA MUESTRA : 25 DE MAYO DEL 2023. : TERRENO NATURAL

| CALICATA | PROFUN DIDAD | SALES SOLUBLES TOTALES (ppm) | SULFATOS SO-4 (ppm) | CLORUROS CL (ppm) | Ph |
|----------|-----------------|---------------------------------------|------------------------|----------------------|-------|
| C-1 | -1.20 | 725.00 | 5650.00 | 2990.00 | 11.20 |
| C-3 | -1.20 | 680.00 | 3890.00 | 2920.00 | 10.98 |
| C-5 | -1.20 | 719.00 | 3450.00 | 2440.00 | 10.60 |
| C-7 | -1.20 | 707.00 | 3795.00 | 2360.00 | 10.45 |

ANS YEN

ICCSA INGENIEROS BAC



PROYECTOS DE INGENIERÍA - ESTUDIOS DE GEOTECNIA, CONCRETO Y ASFALTO.



RESULTADOS DE ENSAYOS ESTÁNDAR DE LABORATORIO

PROYECTO: INFLUENCIA DE LA CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO EN LAS EDIFICACIONES COMUNES DEL PUEBLO JOVEN FLORIDA BAJA, CHIMBOTE - 2023.

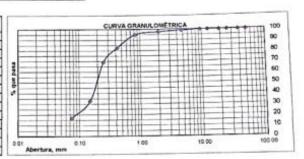
TESISTAS : CANCÁN HUERTA KELLY-VIDAL MADURO VALERIA.

FECHA : 25 DE MAYO DEL 2023 CALICATA

ESTRATO E - 1 de -0.80 m. n - 2.10

1. ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO (ASTM - D421)

| | Atentira | Peso retendo | |
|------------|----------|--------------|--------|
| Mattes | [mm] | foot | % pasa |
| 2" | 50.800 | 0.00 | 100.00 |
| 11/2" | 38.100 | 0.00 | 100.00 |
| 1. | 25.400 | 0.00 | 100.00 |
| 3/4" | 19 050 | 0.00 | 100.00 |
| 1.0" | 12.500 | 0.00 | 100.00 |
| 3/8" | 9.500 | 0.00 | 100.00 |
| Nº 04 | 4.750 | 7.00 | 99.02 |
| Nº 10 | 2.000 | 9.00 | 97.75 |
| N* 20 | 0.840 | 18 00 | 95.22 |
| N* 40 | 0.420 | 89.00 | 82.70 |
| N° 60 | 0.250 | 95.00 | 69.34 |
| N° 100 | 0.149 | 260 00 | 32.77 |
| N° 200 | 0.074 | 112.00 | 17.02 |
| 4 AIR 2000 | 17.27 | 171.00 | - |



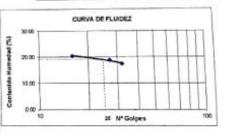
2. LÍMITES DE CONSISTENCIA DE ATTERGBER (ASTM - D4318)

A. LIMITE LÍQUIDO

| Tarra No. 01 | Tare No. 02 | Tara No. 03 |
|--------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 32 | 27 | 16 |
| 19.989 | 20 089 | 19 991 |
| 33.581 | 34.369 | 33.543 |
| 31.586 | 32,105 | 31.251 |
| 2.015 | 2 264 | 2.292 |
| 11.577 | 12.016 | 11.260 |
| 17.405 | 15.842 | 20.355 |
| | 32 19,989 33,581 31,586 2,015 11,577 | 32 27 19.989 20.089 33.581 34.369 31.595 32.105 2.015 2.264 11.577 12.016 |

| Proced mienta | Tare No. 01 | Tara No 02 | Tara No 03 |
|-----------------------------------|-------------|------------|------------|
| 1. No de Golpes | | | V |
| 2. Peso Tara, [gr] | 22.083 | 23.277 | 21.852 |
| 3. Peso Tara + Suelo Humedo, [gr] | 22,714 | 24 045 | 22.370 |
| 4. Peso Tara + Suelo Seco. [gr] | 22.625 | 23.936 | 22.298 |
| 5. Peso Agua, [gr] | 0.089 | 0.109 | 0.072 |
| 5. Peso Suelo Seco, (gr) | 0.542 | 0.659 | 0.445 |
| 7. Contenido de Humedad, [%] | 16.421 | 16.540 | 16.143 |

ARENAS FINAS LIMOSAS



3. CONTENIDO DE HUMEDAD (ASTM - D2216)

| Procedimento | Tara No |
|-----------------------------------|---------|
| 1. Peso Tara, [pr] | 25 388 |
| 2. Peso Tara + Suelo Húmedo, (gr) | 59 536 |
| 3. Peso Tara + Suelo Seco, [gr] | 54.877 |
| 4 Peso Agua, [gr] | 4.759 |
| 5. Pesa Suelo Seco, [gr] | 29.489 |
| 6 Contenido de Humedad (%) | 16.138 |

| Limite Liquido % | 19.00 |
|----------------------|-------|
| Limite Plástico % | 16.37 |
| Indice Plasticidad % | 2.63 |
| Clasif, SUCS | SM |
| Class AASHTO | A-2-4 |



JULIO CESAR HIVASPLATA DIAZ LATTETVIL CIP 40346



PROYECTOS DE INGENIERÍA – ESTUDIOS DE GEOTECNIA, CONCRETO Y ASFALTO.



RESULTADOS DE ENSAYOS ESTÁNDAR DE LABORATORIO

PROYECTO: INFLUENCIA DE LA CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO EN LAS EDIFICACIONES COMUNES DEL PUEBLO JOVEN FLORIDA BAJA, CHIMBOTE - 2023.

TESISTAS : CANCÁN HUERTA KELLY-VIDAL MADURO VALERIA.

25 DE MAYO DEL 2023

FECHA 25/05/2023, CALICATA C-1 ESTRATO E-2 de -2.10m. a -3.00 m.

1. ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO (ASTM - D421)

| Malas | Alerton | Peno referrido I | | |
|----------|---------|------------------|--------|--|
| | [mail: | [27] | % peu | |
| 2. | 50 800 | 0.00 | 100 00 | |
| 11/2" | 38.100 | 0.00 | 100.00 | |
| 1" | 25.400 | 0.00 | 100.00 | |
| 34" | 19 050 | 0.00 | 100.00 | |
| 1/2" | 12.500 | 0.00 | 100 00 | |
| 3/6" | 9.500 | 0.00 | 100 00 | |
| N* 04 | 4.750 | 55.00 | 68.54 | |
| N* 10 | 2 000 | 45.00 | 78.54 | |
| N* 20 | 0.840 | 72.00 | 63.54 | |
| N* 40 | 0.420 | 92.00 | 44 38 | |
| N° 60 | 0.250 | 53.00 | 33 33 | |
| Nº 100 | 0.149 | 98.00 | 12 92 | |
| N. 500 | 0.074 | 40.00 | 4.58 | |
| < N° 200 | - | 22.00 | | |



2. LIMITES DE CONSISTENCIA DE ATTERGBER (ASTM - D4318)

A. LÍMITE LÍQUIDO

| Procedments | Tare No. 01 | Tara No. 02 | Tare No 10 |
|-----------------------------------|-------------|-------------|------------|
| 1. No de Galpes | | | |
| 2 Peso Tara. [gr] | | | |
| 3. Peso Tara + Suelo Humedo, [gr] | 7 | | |
| 4. Peso Tara + Suelo Seco, [gr] | | O PRESENT | A, |
| 5 Peso Agua, [gr] | | | |
| 5 Peso Suelo Seco, [gr] | | | |
| 7. Conterudo de Hurnedad, [%] | | | |

B. LIMITE PLASTICO

| Proced-frients | Tara No 01 | Tars No. 02 | Tara No D |
|----------------------------------|------------|-------------|-----------|
| 1 No de Golpes | | | |
| 2. Peso Tara, [gr] | | | |
| 3 Peso Tara + Suelo Humedo, [g/] | | | |
| 4 Pesc Tara + Suelo Seco, [gr] | | O PRESENT | A |
| 5 Peso Agua, [gr] | | | |
| 6. Peso Suelo Seco, [gr] | | | |
| 7. Contenido de Humodad, (%) | | | |

3. CONTENIDO DE HUMEDAD (ASTM - D2216)

| Proced ments | Tara No |
|----------------------------------|---------|
| 1 Peso Tare (gr) | 25 330 |
| 2 Peso Tara • Suelo Humedo, [gr] | 60 525 |
| 3. Peso Tara + Suelo Seco, [gr] | 56 331 |
| 4 Peso Agua Igri | 4 194 |
| 5 Peso Suelo Seco (gr) | 31 001 |
| E Contenido de Humadad (N.) | 13.529 |

| Limite Liquide % | NP. |
|----------------------|-------|
| Limite Plástico % | NP. |
| Indice Plasticidad % | NP |
| Clasif SUCS | SP |
| Clast AASHTO | A-1-b |

ARENAS GRUESAS MAL GRADUADAS

ICCSA INGENIEROS SAC THE JULINGEBAR RIVASPLATAULAZ

Urb. Bella Mar Mz E Lote 09 - Nuevo Chimbote

Teléfonos 943619979 - correo electrónico: iccsaingenierossac@gmail.com - RUC 20445792439



PROYECTOS DE INGENIERÍA - ESTUDIOS DE GEOTECNIA, CONCRETO Y ASFALTO.



RESULTADOS DE ENSAYOS ESTÁNDAR DE LABORATORIO

PROYECTO: INFLUENCIA DE LA CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO EN LAS EDIFICACIONES COMUNES DEL PUEBLO JOVEN FLORIDA BAJA, CHIMBOTE - 2023.

TESISTAS : CANCÁN HUERTA KELLY - VIDAL MADURO VALERIA. 25 DE MAYO DEL 2023

FECHA

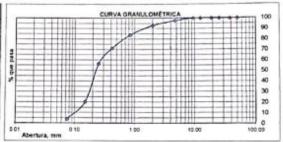
C-2 E-2

CALICATA ESTRATO

de -2.00m. a -3.00 m.

1. ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO (ASTM - D421)

| Motors | Alettra. | Personal Printings | |
|----------|----------|--------------------|--------|
| | [mm] | forst | % pasa |
| 2" | 50 800 | 0.00 | 100.00 |
| 11/2" | 38 100 | 0.00 | 100 00 |
| 15 | 25 400 | 0.00 | 100 00 |
| 34. | 19 050 | 0.00 | 100.00 |
| 1/2* | 12 500 | 0.00 | 100 00 |
| 3/8" | 9 500 | 0.00 | 100.00 |
| N* 04 | 4.750 | 15.00 | 97.58 |
| N* 10 | 2 000 | 29 00 | 92.91 |
| N* 20 | 0.540 | 56 00 | 43.90 |
| 10* 40 | 0.420 | 79.00 | 71.18 |
| N° 60 | 0.250 | 91 00 | 56.52 |
| N° 100 | 0.149 | 225 00 | 20.29 |
| N° 200 | 0.074 | 101 D0 | 4.03 |
| < N° 200 | | 25.00 | |



2. LÍMITES DE CONSISTENCIA DE ATTERGBER (ASTM - D4318)

| Procedmiento | Tare No 01 | Tara No. 02 | Tara No. 03 |
|----------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| 1. No de Golpes | | | |
| 2. Feso Tara, [gr] | | | |
| 3 Peso Tara + Suelo Humodo, [gr] | | | 1 |
| 4 Peso Tara + Suelo Seco, [gr] | NO PRESENTA | | Α. |
| 5 Peso Agua, [gr] | | | |
| 5. Peso Suelo Seco, [gr] | | | |
| 7 Contenido de Humedad. [%] | | | |
| | | | |

1 No de Golpes 2 Peso Tara, [gr] 3 Peso Tara • Suelo Humedo, [gr] 4 Peso Tara + Suelo Seco, [gr] 5 Peso Agua, [gr] 6 Peso Suelo Seco, [gr] NO PRESENTA

3. CONTENIDO DE HUMEDAD (ASTM - D2216)

| Procedmento | Tora No |
|-----------------------------------|---------|
| 1 Peso Tara (gr) | 26 330 |
| 2. Peso Tara + Suelo Húmedo. [gr] | 55 745 |
| 3 Peso Tara + Suelo Seco, [gr] | 52 636 |
| 4 Peso Agua. [gr] | 3 109 |
| 5 Peso Suelo Seco, (gr) | 26 306 |
| 6 Contenido de Humedad [%] | 11.019 |

| Limite Liquido % | NP |
|----------------------|-----|
| Limite Plástico % | NP |
| Indice Plasticidad % | NP |
| Clasif SUCS | 5P |
| Clast AASHTO | CA. |

ARENAS FINAS MAL GRADUADAS

ING JULIO DESAN HIVASPLATA DIAZ

Urb. Bella Mar Mz E Lote 09 - Nuevo Chimbote

Teléfonos 943619979 - correo electrónico: iccsaingenierossac@gmail.com - RUC 20445792439



PROYECTOS DE INGENIERÍA - ESTUDIOS DE GEOTECNIA, CONCRETO Y ASFALTO.



RESULTADOS DE ENSAYOS ESTÁNDAR DE LABORATORIO

PROYECTO: INFLUENCIA DE LA CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO EN LAS EDIFICACIONES COMUNES DEL PUEBLO JOVEN FLORIDA BAJA, CHIMBOTE - 2023.

TESISTAS + CANCÁN HUERTA KELLY - VIDAL MADURO VALERIA.

FECHA : 25 DE MAYO DEL 2023 CALICATA C - 2

C-2 E-1

ESTRATO

de -0.70 m. n - 2.00

1. ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO (ASTM - D421)

| woo liveral Sec | | 543.00 | |
|-----------------|-----------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MARIne | Attention | Pena retoricto | 2500 |
| 100000 | princ | 50% | Nyma |
| 2" | 50.800 | 0.00 | 100.00 |
| 11/27 | 38.100 | 0.00 | 100 D0 |
| 12 | 25.400 | 0.00 | 100.00 |
| 3/4" | 19:050 | 0.00 | 100.00 |
| 1/2" | 12.500 | 0.00 | 100.00 |
| 2/6. | 0.500 | 0.00 | 100.00 |
| N* 04 | 4.750 | 0.00 | 100.00 |
| Nº10 | 2.000 | 5.00 | 99.08 |
| N* 20 | 0.640 | 11.00 | 97.05 |
| Nf 40 | 0.420 | 61.00 | 85.82 |
| Nº 60 | 0.250 | 77.00 | 71.64 |
| Nº 100 | 0.149 | 190.00 | 36.65 |
| N* 200 | 0.074 | 144.00 | 10.13 |
| # NF 900 | | RE 04 | The State of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the last of the l |



2. LÍMITES DE CONSISTENCIA DE ATTERGBER (ASTM - D4318)

A. LÍMITE LÍQUIDO

| Procedimento | Tara No. D1 | Tarx No. 00 | Tata No. 53 |
|-----------------------------------|-------------|----------------|-------------|
| 1. No de Goipes | | | |
| 2. Peso Tara, [gr] | | | |
| 3. Peso Tara + Suelo Húmedo, [gr] | | to the same of | |
| 4. Page Tara + Sizelo Seco. [gr] | NO PRESENTA | | |
| 5. Peso Agua. [gr] | | | |
| 5. Peso Suelo Seco, [gr] | | | |
| 7. Contenido de Humedad, (%) | | | |

B. LIMITE PLASTICO

| Providenanti | Tata No. CI | Tare No. 12 | Tara No. 53 |
|---------------------------------|-------------|-------------|-----------------------------------------|
| 1. No de Golpes | | - | 100000000000000000000000000000000000000 |
| 2. Pasc Tare, [pt] | | | |
| 3 Peso Tara + Suelo Húmedo [pr] | | | |
| 4. Pago Tara + Suelo Seco, [gr] | NO PRESENTA | | Α. |
| 5. Peso Ague. (pr) | | | |
| d. Peso Suelo Seco, (gr) | | | |
| 7. Contenido de Humedad, (%) | | 0 0 | |

3. CONTENIDO DE HUMEDAD (ASTM - D2216)

| Proceditients | Tare No |
|-----------------------------------|---------|
| 1. Peso Tara, [gr] | 24.758 |
| 2. Peso Tara + Suelo Húmedo, [gr] | 61.365 |
| 3. Peso Tara + Suelo Sece. [gr] | .56.366 |
| 4. Peso Agus, [gr] | 4.999 |
| 5. Paso Susio Saco, [gr] | 31.606 |
| 6. Contenido de Humedad, P&I | 15.816 |

| Limite Liquido % | NP |
|--------------------|-------|
| Limin Plastice % | NP |
| ndice Plastoided % | NP |
| Clasif BUCS | SP-SM |
| Clasif AASHTO | A-2-4 |

ARENAS FINAS LIMOSAS.



ICCSA INGENIEROS SAC HO CIVIL CIP 40346



PROYECTOS DE INGENIERÍA - ESTUDIOS DE GEOTECNIA, CONCRETO Y ASFALTO.



RESULTADOS DE ENSAYOS ESTÁNDAR DE LABORATORIO

PROYECTO: INFLUENCIA DE LA CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO EN LAS EDIFICACIONES COMUNES DEL PUEBLO JOVEN FLORIDA BAJA, CHIMBOTE - 2023.

TESISTAS : CANCÁN HUERTA KELLY-VIDAL MADURO VALERIA.

FECHA: 25 DE MAYO DEL 2023

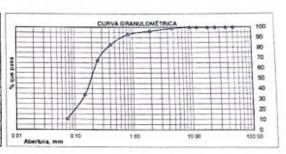
CALICATA ESTRATO C-3

E - 1 de -1.30 m. a - 3.00

1. ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO (ASTM - D421)

| o Inicial Sec | 10, [31] | 299.00 | |
|---------------|----------|--------------|--------|
| Matter | Abenins | Peno retando | 10000 |
| 7.00 | (mm) | tent | % pesa |
| 7 | 50,600 | 0.00 | 100.00 |
| 11/2* | 38.100 | 0.00 | 100.00 |
| 1. | 25.400 | 0.00 | 100 00 |
| 3/4" | 19.050 | 0.00 | 100.00 |
| 1/2" | 12 500 | 0.00 | 100.00 |
| 28, | 9 500 | 0.00 | 100 00 |
| Nº 04 | 4.750 | 4.00 | 99 00 |
| N* 10 | 2 000 | 11.00 | 96.24 |
| Nº 20 | 0.840 | 13.00 | 92.98 |
| Nº 40 | 0.420 | 40.00 | 82.96 |
| N* 60 | 0.250 | 61.00 | 67.67 |
| N* 100 | 0.149 | 134.00 | 34.00 |

0.074



2. LIMITES DE CONSISTENCIA DE ATTERGBER (ASTM - D4318)

A. LIMITE LIQUIDO

N° 200

| Procedimenta | Tara No. 01 | Tara No. 02 | Tars No. 53 |
|-----------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| 1. No de Golpes | | | |
| 2. Peso Tara. [gr] | | | |
| 3. Peso Tara + Suelo Húmedo, [gr] | | | |
| 4. Peso Tara + Suelo Seco. [gr] | NO PRESENTA | | A |
| 5. Peso Agua, [gr] | | | |
| 6. Peso Suelo Seco, [gr] | | | |
| 7. Contenido de Humedad. [%] | | | |
| | | | |

| B. LÍMITE PLÁSTICO | Lives AV | the min | - |
|-----------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| Procedimento | Tara No. 01 | Tara No. 02 | Tara No. 03 |
| 1. No de Golpes | | | |
| 2 Peso Tara, [gr] | | | |
| 3. Peso Tara + Suelo Húmedo, [gr] | - 1 | | |
| 4. Peso Tara + Suelo Seco, [gr] | NO PRESENTA | | |
| 5. Peso Agua, [gr] | | | |
| 8. Pesa Suela Saco, [gr] | | | |
| 7 Contenido de Humedad. (%) | | | |

3. CONTENIDO DE HUMEDAD (ASTM - D2216)

| Procedimento | Tara No |
|-----------------------------------|---------|
| 1. Peso Tara. (gr) | 27.011 |
| 2. Peso Tara + Suelo Humedo, [gr] | 71.525 |
| 3. Paso Tara + Suelo Seco, [pr] | 67.311 |
| 4 Peso Agua, [gr] | 4214 |
| 5. Peso Suelo Seco, [gr] | 40.300 |
| 6. Contenido de Humedad, [%] | 10.457 |

| Limite Liquido % | NP. |
|---------------------|-------|
| Jimite Plástico % | NP |
| ndice Plasticidad % | NP |
| Clasf. SUCS | SP-SM |
| Clasif. AASHTO | A-2-4 |

ARENAS FINAS LIMOSAS.

ST NGENIEROS STORY

ICCSA INGENIEROS SAC ING. JULIUCES AR RIVAS PLATA DIAZ LINE CIVIL CIP 40346

Urb. Bella Mar Mz E Lote 09 - Nuevo Chimbote
Teléfonos 943619979 - correo electrónico: iccsaingenierossac@gmail.com - RUC 20445792439

Escaneado con Ca



PROYECTOS DE INGENIERÍA - ESTUDIOS DE GEOTECNIA, CONCRETO Y ASFALTO.



RESULTADOS DE ENSAYOS ESTÁNDAR DE LABORATORIO

PROYECTO: INFLUENCIA DE LA CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO EN LAS EDIFICACIONES COMUNES DEL PUEBLO JOVEN FLORIDA BAJA, CHIMBOTE - 2023.

TESISTAS : CANCÁN HUERTA KELLY-VIDAL MADURO VALERIA.

FECHA 25 DE MAYO DEL 2023 CALICATA C-4

ESTRATO

E-1

de -0.30 m. n - 0.90

1. ANALISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO (ASTM - D421)

| www Inicial Sec | 100.0 | 805.08 | |
|-----------------|----------|--------------|---------|
| Melas | Abertira | Pesti Meride | Kpas |
| 10000 | (me) | 90 | - James |
| 2" | 50 800 | 0.00 | 100 00 |
| 11/2" | 38,100 | 0.00 | 100.00 |
| 17 | 25 400 | 0.00 | 100.00 |
| 3/4" | 19,050 | 0.00 | 100.00 |
| 1/21 | 12.500 | 35,00 | 95.65 |
| 3/8" | 0.500 | 125.00 | 80.12 |
| Nº 04 | 4.750 | 79.00 | 16,05 |
| Nº 10 | 2.000 | 98.00 | 58.14 |
| Nº 20 | 0.840 | 72.00 | 49.19 |
| Nº 40 | 0.420 | 92.00 | 37.76 |
| N° 60 | 0.250 | 105:00 | 24,72 |
| Nº 100 | 0.148 | 98.00 | 12:55 |
| N* 200 | 0.074 | 66.00 | 4.35 |
| < N° 200 | | 35.00 | |



2. LIMITES DE CONSISTENCIA DE ATTERGBER (ASTM - D4318)

| Procedimento | Tare No. 01 | Tera No. 00 | Tare No. 00 |
|--------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| 1. No de Golpes | | | |
| L Peso Tara. [gr] | | | |
| Peso Tara + Suelo Humedo, [gr] | | Acres and | |
| Peso Tara + Suelo Seco, [gr] | P 1 | O PRESENT | A |
| Peso Agua (gr) | | | |
| Peso Suelo Seco, [gr] | | | |
| Contenido de Humedad, (%) | | | |

B. LIMITE PLASTICO

| Proximents | Tara No. 01 | Tara No. 02 | Tara No. 03 |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|
| 1. No de Golpes | The state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the s | | |
| 7 Peac Tare, (pt) | | | |
| 3. Peso Tara + Suelo Humedo; [g/] | | | |
| 4. Paso Tare + Sueto Seco, (g/) | | IO PRESENT | A |
| 5. Peso Agua, [gr] | | | |
| 5. Peso Suelo Seco, [gr] | | | |
| 7. Consetido de Humedad, [%] | | | |

3. CONTENIDO DE HUMEDAD (ASTM - D2216)

| Procedimento | Tars No |
|------------------------------------|---------|
| 1, Peso Tara, [gr] | 24.365 |
| 2. Pesti Tara + Suelo Hümedo, [gr] | 55.215 |
| 3. Fess Tars + Suelo Seco, [gr] | 51.774 |
| 4. Paso Agua. (pr) | 3.441 |
| 5. Peso Suelo Seco, [gr] | 27,409 |
| 6. Contenido de Humadad, [%] | 12,664 |

| Limite Liquido % | NP |
|----------------------|-------|
| Limite Plástico % | NP |
| Indice Plasticidad % | NP |
| Classif, SUCS | SP |
| ClassF. AASHTO | A-1-b |

ARENAS GRUESAS CON GRAVAS

JULIO CEBAR RIVASPLATA DIAZ



PROYECTOS DE INGENIERÍA - ESTUDIOS DE GEOTECNIA, CONCRETO Y ASFALTO.



RESULTADOS DE ENSAYOS ESTÁNDAR DE LABORATORIO

PROYECTO: INFLUENCIA DE LA CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO EN LAS EDIFICACIONES COMUNES DEL PUEBLO JOVEN FLORIDA BAJA, CHIMBOTE - 2023.

TESISTAS : CANCÁN HUERTA KELLY-VIDAL MADURO VALERIA.

FECHA: 25 DE MAYO DEL 2023 CALICATA C-4

C+4

de -0.90 m. n - 2.00 ESTRATO E-2

1. ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO (ASTM - D421)

| | Abertura. | T Person reduce white | |
|----------|-----------|-----------------------|--------|
| Motor | Inni | 1270 | % per |
| -3* | 50 800 | 0.00 | 100.00 |
| 1102 | 38.100 | 0.00 | 100:00 |
| 14 | 25.400 | 0.00 | 100.00 |
| 34" | 19.050 | 0.00 | 100.00 |
| 10" | 12,500 | 0.00 | 100.00 |
| 3/8" | 9.500 | 0.00 | 100.00 |
| Nº.04 | 4.750 | 0.00 | 100.00 |
| NP 10 | 2.000 | 10.00 | 97.06 |
| Nº 20 | 0.840 | 26 00 | 92.28 |
| N* 40 | 0.420 | 61.00 | 81,07 |
| N° 60 | 0.250 | 77,00 | 66.91 |
| Nº 100 | 0.149 | 215.00 | 27,30 |
| NT 200 | 0.074 | 102.00 | 8.64 |
| < N° 200 | - | 47.00 | 4 |



2. LIMITES DE CONSISTENCIA DE ATTERGBER (ASTM - D4318)

| A LIMITE LIQUIDO | Tare No. 01 | Tare No. 02 | Tare No. 10 |
|----------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| 1. No de Gelpes | | | |
| 2 Pese Tara, [gr] | | | |
| 3 Peso Tera + Suelo Humedo, [gr] | | NO PRESENT | |
| 4 Peso Tara + Suelo Seco (gr) | | WU PRESENT | |
| 5. Peso Ague. [g/] | - | | |
| 9 Page Buelo Seco. [gr] | - | | |
| Conterido de Humeded, [%] | | | |

| B. LIMITE PLASTICO | Term No. 25 | Tara No. 122 | Tara No. 00 |
|-----------------------------------|-------------|--------------|-------------|
| Proceditions | - | - | |
| 1. No de Golpes | | | |
| Peso Tare (gr) | | - 1 | |
| 3. Peso Tara + Sueto Humede, [gr] | - 6 | O PRESENT | A |
| s. Peso Tara + Suelo Seco, [gr] | | | |
| 5. Peso Agua. [gr] | | | |
| Peso Suelo Seco. [gr] | | | |
| Contenido de Humedad. [%] | | _ | |

3. CONTENIDO DE HUMEDAD (ASTM - D2216)

| Tara No |
|---------|
| 25.105 |
| 66,365 |
| 90.902 |
| 5.463 |
| 35.797 |
| 16.261 |
| |

| Limite Liquido % | NP |
|---------------------|-------|
| Limite Plástico % | NP. |
| Indice Pasticided % | NP |
| Classf. SUCS | SP-SM |
| Clast AASHTO | E-A |

ARENAS FINAS LIMOSAS.



ICCSAINGENIEROS SAC ING. JULIO CESAR RIVASPLATA DIAZ



PROYECTOS DE INGENIERÍA - ESTUDIOS DE GEOTECNIA, CONCRETO Y ASFALTO.



RESULTADOS DE ENSAYOS ESTÁNDAR DE LABORATORIO

PROYECTO: INFLUENCIA DE LA CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO EN LAS EDIFICACIONES COMUNES DEL PUEBLO JOVEN FLORIDA BAJA, CHIMBOTE - 2023.

TESISTAS : CANCÁN HUERTA KELLY-VIDAL MADURO VALERIA.

FECHA : 25 DE MAYO DEL 2023

CALICATA

C-4

ESTRATO E-3

de -2.00 m. a - 3.00

1. ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO (ASTM - D421)

| | Abertura | Pesa retervito I | |
|----------|----------|------------------|--------|
| Multas | [mm] | test | % pass |
| 2* | 50 800 | 0.00 | 100.00 |
| 11/2" | 38.100 | 0.00 | 100.00 |
| 1" | 25.400 | 0.00 | 100.00 |
| 3/4" | 19.050 | 0.00 | 100.00 |
| 1/2" | 12.500 | 0.00 | 100 00 |
| 36" | 9.500 | 0.00 | 100 00 |
| N* 04 | 4.750 | 0.00 | 100.00 |
| N* 10 | 2.000 | 0.00 | 100.00 |
| N* 20 | 0.840 | 26.00 | 95.45 |
| N* 40 | 0.420 | 61.00 | 84.76 |
| N, 80 | 0.250 | 97.00 | 67.78 |
| Nº 100 | 0.149 | 196.00 | 33.45 |
| N° 200 | 0.074 | 166.00 | 4.38 |
| € N° 200 | | 25.00 | - |



2. LIMITES DE CONSISTENCIA DE ATTERGBER (ASTM - D4318)

A. LÍMITE LÍQUIDO

| Procedimento | Tara No. 01 | Tare No. 02 | Tara No. 03 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| 1. No de Golpes | | | |
| 2. Peso Tara. [gr] | | | |
| 3. Peso Tara + Suelo Húmedo. [gr] | | | |
| 4, Peso Tara + Suelo Seco, [gr] | | O PRESENT | Α |
| 5. Peso Agua, [gr] | | | |
| 5. Peso Suelo Seco, [gr] | - 1 | 0 | |
| 7. Contenido de Humedad, [%] | | | |
| CONTRACTOR OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF | | | |

| B. LIMITE PLASTICO | _ | | Street, Mary Street, |
|-----------------------------------|------------|-------------|----------------------|
| Proced ments | Tara No Dt | Tara No. 02 | Tara No CS |
| 1. No de Golpes | | 100000 | |
| 2. Peso Tara, [gr] | | | _ |
| 3. Peso Tara + Suelo Húmedo, [gr] | | | |
| 4. Peso Tare + Suelo Seco, (gr) | | O PRESENT | Α |
| 5. Peso Agua, [gr] | | | |
| 5. Peso Suelo Seco, [gr] | | | - |
| 7. Contenido de Humedad, [%] | | | |

3. CONTENIDO DE HUMEDAD (ASTM - D2216)

| Procedimento | Tara No |
|-----------------------------------|---------|
| 1, Peso Tara, [gr] | 23.633 |
| 2. Peso Tara + Suelo Húmedo, [gr] | 64.525 |
| 3. Peso Tara + Suelo Seco, [gr] | 60.388 |
| 4. Peso Agus, [gr] | 4.137 |
| 5. Peso Suelo Seco, [gr] | 36.755 |
| S. Fest data de la constant (MI) | 11,256 |

| Limita Liquido % | NP |
|----------------------|-----|
| Limite Plástico % | NP |
| Indice Plasticided % | NP |
| Clasif, SUCS | \$P |
| Clasif AASHTO | A.3 |

ARENAS FINAS SIN PLASTICIDAD.

ICCSA INGENIEROS SAC



PROYECTOS DE INGENIERÍA - ESTUDIOS DE GEOTECNIA, CONCRETO Y ASFALTO.



RESULTADOS DE ENSAYOS ESTÁNDAR DE LABORATORIO

PROYECTO: INFLUENCIA DE LA CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO EN LAS EDIFICACIONES COMUNES DEL PUEBLO JOVEN FLORIDA BAJA, CHIMBOTE - 2023.

TESISTAS : CANCÁN HUERTA KELLY-VIDAL MADURO VALERIA.

de -0.50 m. a - 1.20

FECHA : 25 DE MAYO DEL 2023 CALICATA C-5

C-5

ESTRATO

E-1

1. ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO (ASTM - D421)

| Penn triols/ Sec | 0.000 | 1220.00 | |
|------------------|--------|----------------|---------|
| Makes | Aleman | Panic retenuts | |
| The said | [wwi] | 34% | Je have |
| 2 | 50.800 | 0.00 | 100:00 |
| 11/2" | 38.100 | 0.00 | 100.00 |
| 11 | 25,400 | 0.00 | 100.00 |
| 34* | 19.090 | 0.00 | 100.00 |
| 1/01 | 12.500 | 20.00 | 07.64 |
| 3/8" | 9.500 | 100.00 | 86.76 |
| Nº 04 | 4.750 | 88.00 | 81.60 |
| Nº 10 | 2.000 | 100.00 | 13:21 |
| N*-20 | 0.840 | 122.00 | 83.27 |
| Nº 40 | 0.420 | 141.00 | 01.79 |
| N° 60 | 0.250 | 166.00 | 30.27 |
| Nº 100 | 0.148 | 260.00 | 17.10 |
| N° 200 | 0.074 | 185.00 | 4.40 |
| < N° 200 | - | 55 00 | + 1 |



ARENAS GRUESAS CON GRAVAS

2. LIMITES DE CONSISTENCIA DE ATTERGBER (ASTM - D4318)

| Procedingstati | Tank No. 01: | Tayy No. 22 | Ten No. 21 |
|--------------------------------|--------------|-------------|------------|
| 1. No de Golpes | | | |
| Pess Tare, [gr] | | | |
| Pesu Tara + Suero Humedo, [pr] | | - | |
| Pese Tara + Suelo Seco, [gr] | N. | O PRESENT | A |
| I. Peso Ague, [gr] | | West Art of | |
| Peso Suelo Seco, [gr] | | | |
| Contenido de Humedad, [%] | | | |

m Lisarre IN ASTICO

| Promphants | Taraches Of | Toro Séo (UZ | Tava No. 03 |
|-----------------------------------|-------------|--------------|-------------|
| 1. No de Gripes | | | |
| 2: Peso Ters. (gr) | | | |
| 3. Peso Tara + Suelo Humedo, [gr] | | The same of | |
| a, Pesc Tara + Suelo Seco, [gr] | N N | O PRESENT | A |
| 5. Peso Agua, [gr] | | | |
| f. Peso Suelo Seco. [gr] | | | |
| Contenido de Humedad, (%) | | | |

3. CONTENIDO DE HUMEDAD (ASTM - D2216)

| Procedments | Tara No |
|-----------------------------------|---------|
| 1. Peac Tare, (gr) | 25,715 |
| 7. Peac Tera + Suelo Humedo, (gr) | 89 853 |
| 2. Plesn Tara + Suelo Seco. (gr) | 84.213 |
| 4. Paso Agus. (gr) | 5.440 |
| 5 Peso Suelo Seco, (gr) | 58.498 |
| 6 Contenido de Humedad, (%) | 9,290 |

| Limite Liquedo % | NP. |
|---------------------|-------|
| Limite Plastice % | NP |
| Indios Plastolded % | NP NP |
| Class SUCS | SP |
| Classif AASHTO | A-2-4 |



JULIO CETAR RIVASPLATA DIAZ 189 CIVIL_CIP 40346



PROYECTOS DE INGENIERÍA - ESTUDIOS DE GEOTECNIA, CONCRETO Y ASFALTO.



RESULTADOS DE ENSAYOS ESTÁNDAR DE LABORATORIO

PROYECTO: INFLUENCIA DE LA CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO EN LAS EDIFICACIONES COMUNES DEL PUEBLO JOVEN FLORIDA BAJA, CHIMBOTE - 2023.

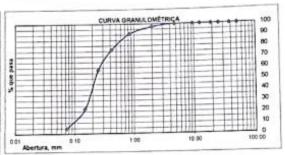
TESISTAS : CANCÁN HUERTA KELLY-VIDAL MADURO VALERIA.

FECHA: 25 DE MAYO DEL 2023 CALICATA C-5

ESTRATO E -2 de -1.20 m. a - 3.00

1. ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO (ASTM - D421)

| 44.4 | Aberture | Pend retends | |
|----------|----------|--------------|---------|
| Welles | (mm) | fore) | # perse |
| 2* | 50.800 | 0.00 | 100.00 |
| 11/2" | 38,100 | 0.00 | 100 00 |
| 1* | 25 400 | 0.00 | 100.00 |
| 34 | 19.050 | 0.00 | 100 00 |
| 1/2" | 12 500 | 0.00 | 100 00 |
| 3.8" | 9 500 | 0.00 | 100 00 |
| N* 04 | 4.750 | 0.00 | 100.00 |
| N* 10 | 2.000 | 15.00 | 97.45 |
| N* 20 | 0.840 | 38.00 | 90 99 |
| N* 40 | 0.420 | 85.00 | 76.53 |
| N° 60 | 0.250 | 108.00 | 58.16 |
| N* 100 | 0.149 | 210.00 | 22.45 |
| N° 200 | 0.074 | 103.00 | 4.93 |
| < N° 200 | | 29.00 | |



2. LIMITES DE CONSISTENCIA DE ATTERGBER (ASTM - D4318)

ARENAS FINAS SIN PLASTICIDAD.

| | | | | | 4 | | |
|----|---|---|---|---|---|-----|-----|
| Α. | ш | м | т | Ε | L | lau | 100 |
| | | | | | | | |

| Proced metts | Tara No. 01 | Tara No 02 | Tare No. 02 |
|-----------------------------------|-------------|------------|-------------|
| 1. No de Golpes | | | |
| 2. Peso Tara, [gr] | | | |
| 3 Peso Tara + Suelo Húmedo, [gr] | | | |
| 4. Peso Tara + Suelo Seco, [gr] | NO PRESENTA | | |
| 5. Peso Agua. [gr] | | | |
| 6. Peso Suelo Sece, [gr] | | | |
| 7. Contenido de Humedad, [%] | - | | |
| B. LIMITE PLASTICO | | | |
| Procedimento | Tana No. 01 | Tara No 02 | Tare No. 03 |
| 1. No de Golpes | | | |
| 2. Peso Tara, [gr] | | | |
| 3. Peso Tara + Suelo Húmedo, [gr] | | | |
| 4. Peso Tara + Suelo Seco, [gr] | NO PRESENTA | | Α |
| 5, Peso Agua, [gr] | | | |
| 5. Pesa Suelo Sace, [gr] | | | |
| Contenuts de Humedad. (%) | | | |

CONTENIDO DE HUMEDAD (ASTM - D2216)

| Proced/ments | Tara No |
|----------------------------------|---------|
| 1. Pese Tare, [gr] | 23.544 |
| 2 Peso Tara + Suelo Húmedo, [gr] | 88.465 |
| 3. Peso Tara + Suelo Seco. [pr] | 83.060 |
| 4 Peso Agua [pr] | 5.405 |
| 5. Peso Suele Seco. [gr] | 59 516 |
| 6 Contenido de Humedad, (%) | 9.082 |

| Limite Liquido % | NP |
|----------------------|-----|
| Limite Plastice % | NP |
| Indice Plasticidad % | NP |
| Clasif, SUCS | SP. |
| Clasif, AASHTO | A-J |





PROYECTOS DE INGENIERÍA - ESTUDIOS DE GEOTECNIA, CONCRETO Y ASFALTO.



RESULTADOS DE ENSAYOS ESTÁNDAR DE LABORATORIO

PROYECTO: INFLUENCIA DE LA CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO EN LAS EDIFICACIONES COMUNES DEL PUEBLO JOVEN FLORIDA BAJA, CHIMBOTE - 2023.

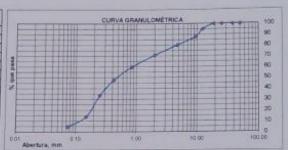
TESISTAS : CANCÁN HUERTA KELLY-VIDAL MADURO VALERIA.

FECHA : 25 DE MAYO DEL 2023 CALICATA C - 6

ESTRATO E-1 de -0.40 m. a - 1.00

1. ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO (ASTM - D421)

| L AME THE SECOND | 00/19/1 | 1275.00 | | |
|------------------|----------|--------------|--------|--|
| Mater | Abertira | Peto retendo | Spen | |
| AMERICA II | (men) | 50% | | |
| 2 | 50,800 | 0.00 | 100.00 | |
| 11/2" | 28 100 | 0.00 | 100.00 | |
| 1 | 25.400 | 0.00 | 100.00 | |
| 3/4" | 19,050 | 0.00 | 100.00 | |
| 1/2* | 17.500 | 61.00 | 95.22 | |
| 3/6" | 9.500 | 92.00 | 00.88 | |
| N*.04 | 4.750 | 99.00 | 80.24 | |
| Nº 10 | 2.000 | 121.00 | 70.75 | |
| Nº 20 | 0.840 | 138.00 | 59.92 | |
| N* 40 | 0.420 | 155.00 | 47.76 | |
| N° 60 | 0.250 | 177.00 | 33.68 | |
| Nº 100 | 0.149 | 251.00 | 14.20 | |
| N° 200 | 0.074 | 120.00 | 4.78 | |
| K N1 200 | | 61.00 | | |



ARENAS GRUESAS CON GRAVAS

2. LÍMITES DE CONSISTENCIA DE ATTERGBER (ASTM - D4318)

| Procediments | Tars 540 D1 | Tara No. 42 | Tarty No. 23 |
|-----------------------------------|-------------|-----------------------------------------|--------------|
| 1. No de Golpes | | | |
| 2. Pesc Tara, [gr] | | | |
| 3. Peso Tars + Suelo Humedo, [gr] | | | |
| f. Peso Tars + Suelo Seco, [gr] | NO PRESENTA | | A . |
| 5. Peso Agua. (gr) | | 100000000000000000000000000000000000000 | |
| 5. Peso Suelo Seco, [gr] | | | |
| Conteredo de Humedad, (%) | | | |

B. LÍMITE PLÁSTICO

| Procedments | Tare No. 31 | Tere No. 02 | Tero No. 03 |
|------------------------------------|-------------|--------------|-------------|
| 1. No de Golpes | | | |
| 2. Peso Tara, (pr) | | | |
| 3. Peso Tara + Suelo Piumedo, [g/] | | SECULIAR SEC | 100 |
| 4. Peso Yars + Suelo Seco, [gr] | NO PRESENTA | | A |
| 5. Peso Agua, [pr] | | | |
| 6. Paso Suelo Seco, [p] | | | |
| 7. Contemdo de Humedad, [%] | | | |

3. CONTENIDO DE HUMEDAD (ASTM - D2216)

| Procediments | Tara No |
|-----------------------------------|---------|
| 1. Peso Tara. (gr) | .28.310 |
| 2. Peso Tara + Suelo Húmedo, [gr] | 77,128 |
| 3. Peso Tara + Suelo Seco, (gr) | 73,566 |
| 4. Peso Ague, [gri] | 3.540 |
| 5 Peso Suelo Seco. [gr] | 45,278 |
| 8. Contenido de Humadad, [%] | 7,818 |

| Limite Liquido % | NP |
|----------------------|-------|
| Limite Plastico % | NP.// |
| Indice Plasticided % | NP |
| Clasif, SUCS | SP |
| Clasif AASHTO | A-1-b |

Tog. JUHO CHESAR RIVASPLATA DIAZ



PROYECTOS DE INGENIERÍA - ESTUDIOS DE GEOTECNIA, CONCRETO Y ASFALTO.



RESULTADOS DE ENSAYOS ESTÁNDAR DE LABORATORIO

PROYECTO: INFLUENCIA DE LA CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO EN LAS EDIFICACIONES COMUNES DEL PUEBLO JOVEN FLORIDA BAJA, CHIMBOTE - 2023.

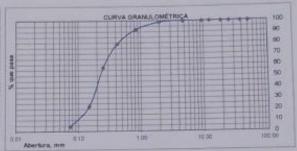
TESISTAS | CANCÁN HUERTA KELLY-VIDAL MADURO VALERIA.

FECHA : 25 DE MAYO DEL 2023 CALICATA C - 6

ESTRATO E-2 de -1.00 m. u - 3.00

1. ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO (ASTM - D421)

| eso fricial Sac | 平/11年7 | 023.05 | |
|-----------------|----------|--------------|--------|
| Motors. | Abertura | Free Africal | - |
| - | [698] | [24] | % pass |
| 25 | 50.800 | 0.00 | 100,00 |
| 11/2"- | 38.100 | 0.00 | 100.00 |
| 12 | 25,400 | 0.00 | 100.00 |
| 34" | 19.050 | 0.00 | 100.00 |
| 101 | 12.500 | 0.00 | 100.00 |
| 3/8" | 9.500 | 0.00 | 100.00 |
| Nº 04 | 4.750 | 0.00 | 100.00 |
| M* 10 | 2.000 | 9.00 | 98.91 |
| Nº 20 | 0.840 | 55.00 | 92.22 |
| Nº 40 | 0.420 | 108.00 | 79.10 |
| Nº 60 | 0.250 | 177.00 | 57.58 |
| N* 100 | 0.149 | 288.00 | 22.60 |
| N° 200 | 0.074 | 149.00 | 4.50 |
| # NO 200 | 4. | 37.00 | |



2. LIMITES DE CONSISTENCIA DE ATTERGBER (ASTM - D4318)

ARENAS FINAS SIN PLASTICIDAD.

| _ | | |
|-----|-----------|-------------|
| | alliva ta | |
| | | |
| - 9 | | |
| | O PRESENT | A. |
| | | |
| | | |
| ֡ | | NO PRESENT. |

B. LÍMITE PLÁSTICO Tare No. 01 Term No. 02 Term No. 03 I No de Golpes

2 Feso Tara, [pr]

3 Peso Tara + Suelo Humedo, [pr]

4: Peso Tara + Suelo Seco, [pr]

5: Peso Rouel Seco, [pr]

7: Peso Suelo Seco, [pr]

7: Contenido de Humedad, (%) NO PRESENTA

3. CONTENIDO DE HUMEDAD (ASTM - D2216)

| Propediments | Tara No |
|----------------------------------|---------|
| f, Peso Tare, (pr) | 26.344 |
| 7. Peso Tara + Suelo Húmedo (pr) | 71.421 |
| 3 Peso Tara + Suelo Seco, [gr] | 67.878 |
| 4. Paso Agua (pr) | 3.543 |
| 5. Peso Susio Seos. [gr] | 41.534 |
| 6 Contenido de Humedad, [%] | 8,630 |

| Limite Liquido % | NP |
|----------------------|-----|
| Jimite Plastice % | NP |
| indice Plasticidad % | NP |
| Clasif SUCS | SP |
| Cast AASHTO | A-3 |

ICCSA INGENIEROS SAG



PROYECTOS DE INGENIERÍA - ESTUDIOS DE GEOTECNIA, CONCRETO Y ASFALTO.



RESULTADOS DE ENSAYOS ESTÁNDAR DE LABORATORIO

PROYECTO: INFLUENCIA DE LA CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO EN LAS EDIFICACIONES COMUNES DEL PUEBLO JOVEN FLORIDA BAJA, CHIMBOTE - 2023.

TESISTAS : CANCÁN HUERTA KELLY-VIDAL MADURO VALERIA.

FECHA : 25 DE MAYO DEL 2023 CALICATA C - 7

C-7 E-1

ESTRATO

de -0.40 m. u = 1.20

1. ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO (ASTM - D421)

| Sens tricked Stero | 0.00 | 1873.08 | |
|--------------------|--------|-------------------|----------|
| Malaina | PERFOR | French remotality | The same |
| Oleton. | [nex] | [got] | % pass. |
| 31 | 50,800 | 0.00 | 100.00 |
| 11/2* | 38.100 | 0.00 | 100.00 |
| 40 | 25.400 | 0.00 | 100.00 |
| 3/4" | 19.050 | 0.00 | 100.00 |
| 1/2" | 12.500 | 0.00 | 100.00 |
| 3/8" | 9.500 | 65.00 | 83.04 |
| Nº 04 | 4.750 | 105.00 | 84:18 |
| N* 10 | 2,000 | 88.00 | 75,96 |
| Nº 20 | 0.840 | 100.00 | 06 00 |
| Nº 40: | 0.420 | 188.00 | 46.55 |
| Nº 80 | 0.250 | 102.00 | 33.40 |
| Nº 100 | 0.149 | 177.00 | 18.06 |
| Nº 200 | 0.014 | 138-00 | 4.30 |
| 4 N° 200 | | 44.00 | - |



2. LÍMITES DE CONSISTENCIA DE ATTEROBER (ASTM - D4318)

ARENAS GRUESAS CON GRAVAS

| A. LIMITE LIQUIDO | Time Not OX | Tars No. 07 | Tara Nn. 03 |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|
| Procedinants | OTHER DESIGNATION OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSON OF THE PERSO | 1441114 | _ |
| 1. No de Golpes | | | _ |
| Peso Tare, [gr] | | | |
| Peso Tara + Suelo Humedo (gr) | NO PRESENTA | | |
| Peso Tera + Sueto Soco. (gr) | | | Α |
| Perio Agua, (gr) | | | _ |
| Pero Suelo Seco, [pr] | | | - |
| Comeride de Humedad, [%] | | | |

| B. LIMITE PLASTICO | | | The state of the last |
|---------------------------------|-------------|-------------|-----------------------|
| Properties | Fare No. D1 | Tare for 02 | Tara No Co |
| No de Gorpes | | | |
| Peso Tara, [gr] | | | |
| Peso Tera + Sueta Harmedo, [gr] | _ | WO PRESENT | |
| Peso Tars + Suelo Soco, [gr] | | NO PRESENT | |
| Peso Agua. (pr) | | | |
| Peso Suelo Secu. [p/] | | | |
| 7. Contenuto de Humeded, [%] | | | |

3. CONTENIDO DE HUMEDAD (ASTM - D2216)

| Properties (Co.) | Tara No |
|-------------------------------------------------------|---------|
| The Part Self | 25.011 |
| Pest Tara, [gr] 2. Past Tara + Suele Hürnede, [gr] | 63.029 |
| 3 Past Tara + Suele Seco (gr) | 61.746 |
| | 1,263 |
| 4 Peso Ague, (gr) | 35.835 |
| 5. Please Suein Seco, [gr] | 3.680 |

| Limita Liquido % | NP. |
|---------------------|-------|
| Limite Plástico % | NP |
| Indice Plastoided % | NP |
| Clasif. SUCS | SP. |
| Clasif AASHTO | A-1-b |





PROYECTOS DE INGENIERÍA - ESTUDIOS DE GEOTECNIA, CONCRETO Y ASFALTO.



RESULTADOS DE ENSAYOS ESTÁNDAR DE LABORATORIO

PROYECTO: INFLUENCIA DE LA CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO EN LAS EDIFICACIONES COMUNES DEL PUEBLO JOVEN FLORIDA BAJA, CHIMBOTE - 2023.

TESISTAS : CANCÁN HUERTA KELLY - VIDAL MADURO VALERIA.

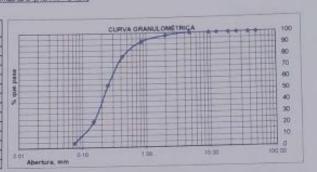
FECHA: 25 DE MAYO DEL 2023

CALICATA C-7

ESTRATO E-2 de-1.20 m. a - 3.00

1. ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO (ASTM - D421)

| eso Iniciai Sece | 191 | 842.00 | |
|------------------|---------|-----------------|--------|
| Matter | Abetics | Pieso refersido | % pass |
| Vienes | State | lieni. | a toes |
| 2* | 50.800 | 0.00 | 100.00 |
| 11/25 | 38.100 | 0.00 | 100.00 |
| | 25.400 | 0.00 | 100.00 |
| 3/41 | 19.050 | 0.00 | 100.00 |
| 1/21 | 12,500 | 0.00 | 100.00 |
| 3/8" | 9.500 | 0.00 | 100.00 |
| N* 04 | 4,750 | 0.00 | 100.00 |
| Nº 10 | 2,000 | 14.00 | 97.82 |
| N* 20 | 0.640 | 33.00 | 92.68 |
| Nº 40 | 0.420 | 85.00 | 79,44 |
| N° 60 | 0.250 | 162.00 | 54.21 |
| N* 100 | 0.149 | 203,00 | 22.59 |
| N° 200 | 0.074 | 120.00 | 3.89 |
| < N° 200 | - | 25.00 | |



2. LIMITES DE CONSISTENCIA DE ATTERGBER (ASTM - D4318)

LIMITE LIQUIDO

| Tarp,NoD1 | Taria No. 02 | Tare No. 03 |
|-------------|--------------|---------------------------|
| | | |
| | | |
| | | |
| NO PRESENTA | | Α. |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | Taro Asi. D7 Taris No. 02 |

| B. LIMITE LEGISTICS | The second second second | Tare No 02 | Tara Sec. On |
|----------------------------------|--------------------------|--------------|--------------|
| Projectranto | 7.8/9.1VC, C1 | 1 M 4 (40 CO | THE PART OF |
| 1. No de Golpes | | | |
| 2 Peso Tara, [g/] | | | |
| 3 Peac Tars + Suelo Prumodo (gr) | | | |
| 4. Peso Tara + Suelo Seco. [57] | NO PRESENTA | | A |
| 5. Peso Agua, [gr] | | | |
| 6. Paso Suelo Secti. [gr] | | | |
| 7. Contenido de Humedad, [%] | | | |
| | | | |

3. CONTENIDO DE HUMEDAD (ASTM - D2216)

| Proceditoritis | Tara No. |
|----------------------------------|----------|
| I. Peso Tare. [gr] | 24 965 |
| 2 Paso Tata + Suelo Húmedo, [gr] | 70.122 |
| 1 Peco Tata + Suello Seco. [gr] | 66.305 |
| 4. Paso Agua. (pr) | 3.017 |
| 5. Peso Suelo Seco, (gr) | 41,340 |
| fi. Contenido de Humedad, (%) | 9.233 |

| ARENAS FINAS | SIN | PLASTICIDAD. |
|--------------|-----|--------------|
| | | |

| Limite Liquido % | NP |
|---------------------|------|
| Jimite Plástico % | - NP |
| Indice Plastoided % | NP |
| Clast SUCS | SP |
| Clear AASHOO | A.C |



ICCSA INGENIEROS SAC



PROYECTOS DE INGENIERÍA - ESTUDIOS DE GEOTECNIA, CONCRETO Y ASFALTO.



RESULTADOS DE ENSAYOS ESTÁNDAR DE LABORATORIO

PROYECTO: INFLUENCIA DE LA CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO EN LAS EDIFICACIONES COMUNES DEL PUEBLO JOVEN FLORIDA BAJA, CHIMBOTE - 2023.

TESISTAS : CANCAN HUERTA KELLY-VIDAL MADURO VALERIA.

FECHA : 25 DE MAYO DEL 2023 CALICATA C - 8

C-8

ESTRATO

E-1

1. ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO (ASTM - D421)

| Pasc hicial Sec | 10 lgr | 976.00 | |
|-----------------|----------|-------------------|---------------|
| Mater | Aberture | Presc resentation | ESCALAR STATE |
| | (mn) | (24) | % passa |
| 2" | 50.800 | 0.00 | 100.00 |
| 11/21 | 38.100 | 0.00 | 100.00 |
| 17 | 25.400 | 0.00 | 100.00 |
| 3/4" | 19.050 | 0.00 | 100.00 |
| 1/2" | 12,500 | 39.00 | 96.00 |
| 3/8* | 9.500 | 71.00 | 88.73 |
| Nº 04 | 4.750 | 133.00 | 75.10 |
| N* 10 | 2.000 | 71.00 | 67.63 |
| N* 20 | 0.840 | 97.00 | 57.89 |
| Nº 40 | 0.420 | 92.00 | 48.46 |
| N. 60 | 0.250 | 128.00 | 35.35 |
| N° 100 | 0.148 | 183.00 | 18.65 |
| N* 200 | 0.074 | 148.00 | 3.48 |
| 4 N* 200 | | 34.00 | |



2. LÍMITES DE CONSISTENCIA DE ATTERGBER (ASTM - D4318)

| Providences | Tim No III | Tere No. 62 | TWIN NO. 33 |
|-------------------------------------|-------------|-------------|----------------|
| 1. No de Gripes | | - | Name of Street |
| 2. Peac Tara (gr) | | | |
| 3. Peso Tara + Stielo Hilmedo, [gr] | | _ | |
| 4. Peso Tars + Suelo Seco, [gr] | NO PRESENTA | | Α. |
| 5 Peso Agua, [gr] | | | |
| 5. Peso Suelo Seco, [gr] | | | |
| 7. Comenido de Humedad, (%) | | | |

| Procediments | Tars No. 21 | Tara No. 02 | Term No. 03 |
|-----------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| 1: No de Golpes | | | |
| 2. Peso Tara, [p1] | | | |
| 3. Pase Tare + Suelo Humedo, [gr] | | | . 2 |
| 4. Peso Tare + Suelo Seco. [gr] | NO PRESENTA | | A |
| 5. Peso Agua. [gr] | | | |
| 6. Peso Suelo Seco, [gr] | | - 4 | - |
| 7. Contenido de Humedad, [%] | === | | |

3. CONTENIDO DE HUMEDAD (ASTM - D2216)

| Freed mante | Tare No |
|-----------------------------------|---------|
| 1. Peso Tara. [gr] | 25,877 |
| 2. Poso Tata + Suelo Húmedo, [gr] | 59.865 |
| 3. Peso Tars + Suelo Saco, [gr] | 58.133 |
| K. Peso Ague, (gr) | 1.732 |
| 5. Paso Suelo Seco, (gr) | 32.256 |
| 6. Contenido de Humedad, [%] | 5.370 |

ARENAS GRUESAS CON GRAVAS

| Limite Liquido % | NP |
|---------------------|------|
| Limite Plastico % | NP |
| ndice Plasticidad % | NP |
| Clast SUCS | SP |
| Clest AASHTO | 8.10 |

ICCSA INGENIEROS SAC The JULIO CREAR RIVASPLATA DIAZ



PROYECTOS DE INGENIERÍA - ESTUDIOS DE GEOTECNIA, CONCRETO Y ASFALTO.



RESULTADOS DE ENSAYOS ESTÁNDAR DE LABORATORIO

PROYECTO: INFLUENCIA DE LA CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO EN LAS EDIFICACIONES COMUNES DEL PUEBLO JOVEN FLORIDA BAJA, CHIMBOTE - 2023.

TESISTAS : CANCÁN HUERTA KELLY-VIDAL MADURO VALERIA.

FECHA : 25 DE MAYO DEL 2023

CALICATA

C-8

ESTRATO

E-2

de -1.10 m. a - 3.00

1. ANÁLISIS GRANUL OMÉTRICO POR TAMIZADO (ASTM - D421)

| Mattes | Abertura Pesu rerendo | | |
|----------|-----------------------|--------|--------|
| O.E. G. | (1144) | fars) | # base |
| 2" | 50 800 | 0.00 | 100.00 |
| 11/2* | 38.100 | 0.00 | 100.00 |
| 1* | 25.400 | 0.00 | 100.00 |
| 3/4" | 19 050 | 0.00 | 100.00 |
| 1/2" | 12 500 | 0.00 | 100 00 |
| 3/6" | 9 500 | 0.00 | 100.00 |
| N* D4 | 4.750 | 0.00 | 100.00 |
| N* 10 | 2 000 | 13.00 | 98.29 |
| N* 20 | 0.640 | 27 00 | 94.75 |
| Nº 40 | 0.420 | 63 00 | 86.48 |
| N° 60 | 0.250 | 177.00 | 63.25 |
| N° 100 | 0.149 | 266 00 | 28.35 |
| N. 500 | 0.074 | 179.00 | 4.56 |
| < N° 200 | | 37.00 | |



2. LÍMITES DE CONSISTENCIA DE ATTERGBER (ASTM - D4318)

ARENAS FINAS SIN PLASTICIDAD.

| | 4 | | | | |
|----|-----|----|---|-----|---|
| A. | LIM | TE | L | lQU | Ю |
| | | | | | |

| Tara No. dt. | Tare No. 02 | Tare No. 03 |
|--------------|-------------|-------------|
| | 0.000 | |
| | | |
| | V | |
| NO PRESENTA | | A |
| | | |
| | | |
| | | |
| ֡ | Tara Nei dt | |

| B. LIMITE PLASTICO | | | V- |
|----------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| Procedimento | Fara No. 01 | Tare No. 02 | Tara No. 03 |
| 1. No de Golpes | | | |
| 2. Peso Tara, [gr] | | | |
| 3 Peso Tara + Suelo Humedo, [gr] | | | |
| 4. Peso Yara + Suelo Seco, [gr] | , | NO PRESENT | A |
| 5. Peso Agua, [gr] | | | |
| 6. Peso Suelo Seco, [gr] | | | |
| 7. Contenido de Humedad, [%] | | | 0.00 |

3. CONTENIDO DE HUMEDAD (ASTM - D2216)

| Proced miento | Tara No |
|-----------------------------------|---------|
| 1, Peso Tara. [gr] | 25.365 |
| 2. Peso Tara + Suelo Húmedo, [gr] | 61.895 |
| 3 Peso Tara + Suelo Seco, [pr] | 58 244 |
| 4. Peso Agua, (gr) | 3.651 |
| 5 Peso Sualo Seco, [gr] | 32,879 |
| 5. Comenido de Humedad. [%] | 11,104 |

| Limite Liquido % | NP |
|---------------------|-----|
| Limite Plástico % | NP |
| Indice Plastoidad % | NP |
| Class SUCS | SP |
| Clasif. AASHTO | EA. |

MSYEN C

The HUATO CESAR RIVASPLATA DIAZ



PROYECTOS DE INGENIERÍA – ESTUDIOS DE GEOTECNIA, CONCRETO Y ASFALTO.



INFLUENCIA DE LA CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO EN LAS EDIFICACIONES COMUNES DEL PUEBLO JOVEN FLORIDA BAJA, CHIMBOTE - 2023.

UBICACIÓN PJ. FLORIDA BAJA - CHIMBOTE

MUESTRA : E - 01

FECHA : 25/05/2023 CALICATA : C - 01 PROFUND :- 1.50 M

TIPO DE ENSAYO : CU ESTADO DE MUESTRA : REMOLDEADO

sucs :5M VELOCIDAD DE ENSAYO : 0.50 mm/min

TESISTAS : CANCÁN HUERTA KELLY - VIDAL MADURO VALERIA.

ENSAYO DE CORTE DIRECTO (ASTM D-3080)

| DEL ESPECIMEN | ESPE | CIMEN I | ESPEC | IMEN II | ESPECIMEN III | | |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------|----------------|-------------------------------------------|--|
| DEE ESPECIMEN | Inicio | Termino | Inicio | Termino | Inicio | Termino | |
| ALTURA (cm) | 1.80 | 1.80 | 1.80 | 1.80 | 1.80 1.80 | | |
| AREA (cm2) | 1 | .00 | 1 | 100 | | 100 | |
| DENSIDAD (gr/cm3) | 1.380 | 1.380 | 1.380 | 1.380 | 1.380 | 1,380 | |
| HUMEDAD (%) | 16.00% | 16.00% | 16.00% | 16.00% | 16.00% | 16.00% | |
| ESFUERZO NORMAL (kg/cm2) | | 0.5 | | 1.0 | | 5 | |
| | ESPECIMEN I | | | IMEN II | FUERZA | ESEUERZO DI | |
| DEFORMACIÓN TANGENCIAL | FUERZA | ESFUEEZO DE | FUERZA | ESPUERZO DE | | CORTE | |
| (mm) | CORTANTE | CORTE | CORTANTE | CORTE | CORTANTE | | |
| | (kg) | (Kg/cm2) | (kg) | (Kg/cm2) | { kg} | {Kg/cm2} | |
| 0.000 | 0.00 | 0.000 | 0.00 | 0.000 | 0.00 | 0.000 | |
| 0.200 | 8.79 | 0.088 | 12.84 | 0.129 | 22.97 | 0.230 | |
| 0.400 | 15.68 | 0.157 | 29.03 | 0.291 | 37.12 | 0.373 | |
| 0.600 | 22.97 24.18 24.18 24.18 24.18 24.18 24.18 24.18 | 0.231 0.244 0.244 0.245 0.245 0.246 0.246 | 43.18 | 0.434 | 52.88 | 0.532 | |
| 0.800 | | | 45.2 | | 61.37 65.41 | 0.619 | |
| 1.000 | | | 45.2 | 0.457 | | 0.661 0.662 0.663 0.665 0.666 | |
| 1.200 | | | 45.2 45.2 45.2 45.2 | 0.457 0.458 0.459 0.460 | 65.41 | | |
| 1.400 | | | | | 65.41 65.41 | | |
| 1.600 | | | | | | | |
| 1.800 | | | | | | | |
| 2.000 | 24.18 | 0.247 | 45.2 | 0.461 | 65.41 | 0.667 | |
| 2.200 | 24.18 | 0.247 | 45.2 | 0.462 | 65.41 | 0,669 | |
| 2.400 | 24.18 | 0.248 | 45.2 | 0.463 | 65.41 | 0.670 | |
| 2.600 | 24.18 | 0.248 | 45.2 | 0.464 | 65.41 | 0.672 | |
| 2.800 | 24.18 | 0.249 | 45.2 | 0.465 | 65.41 65.41 | 0.673 | |
| 2.900 | 24.18 | 0.249 | 45.2 | 0.465 | | 0.674 | |
| 3.000 | 24.18 | 0.249 | 45.2 | 0.466 | 65.41 | 0.674 | |
| 3.100 | 24.18 | 0.250 | 45.2 | 0.466 | 65.41 | 0.675 | |
| 3.200 | 24.18 | 0.250 | 45.2 | 0.467 | 65.41 | 0,676 | |
| 3.300 | 24.18 | 0.250 | 45.2 | 0.467 | 65,41 | 0.676 | |
| 3,400 | 24.18 | 0.250 | 45.2 | 0.468 | 65.41 | 0.677 | |
| 3,500 | 24.18 | 0.251 | 45.2 | 0.468 | 65.41 | 0.678 | |
| 3.600 | 24.18 | 0.251 | 45.2 | 0.469 | 65.41 | 0.679 | |
| 3.700 | 24.18 | 0.251 | 45.2 | 0.469 | 65.41 | 0.679 | |
| 3.800 | 24.18 | 0.251 | 45.2 | 0.470 | 65.41 | 0.680 | |
| 3.900 | 24.18 | 0.252 | 45.2 | 0.470 | 65,41 | 0.681 | |
| 4.000 | 24.18 | 0.252 | 45.2 | 0.471 | 65.41 | 0.681 | |
| 4.100 | 24.18 | 0.252 | 45.2 | 0.471 | 65.41 | 0.682 | |
| 4.200 | 24.18 | 0.252 | 45.2 | 0.472 | - | | |
| | 24.18 | 0.252 | | | 65.41 | 0.683 | |
| 4.300 | | | 45.2 | 0.472 | 65.41 | 0.683 | |
| 4.400 | 24.18 | 0.253 | 45.2 | 0.473 | 65.41 | 0.684 | |

OBSERVACIONES:

INT. JULIO CESAR RIVASPLATA DIAZ Ing° CIVIL _ CIP 40346

Urb. Bella Mar Mz E Lote 09 - Nuevo Chimbote

Teléfonos 943619979 - correo electrónico: iccsaingenierossac@gmail.com - RUC 20445792439



PROYECTOS DE INGENIERÍA - ESTUDIOS DE GEOTECNIA, CONCRETO Y ASFALTO.



PROYECTO: INFLUENCIA DE LA CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO EN LAS EDIFICACIONES COMUNES DEL PUEBLO JOVEN FLORIDA BAJA, CHIMBOTE - 2023.

UBICACIÓN PJ. FLORIDA BAJA - CHIMBOTE FECHA

: 25/05/2023 : C - 01

PROFUND : - 1.50 M : SM

CALICATA

SUCS

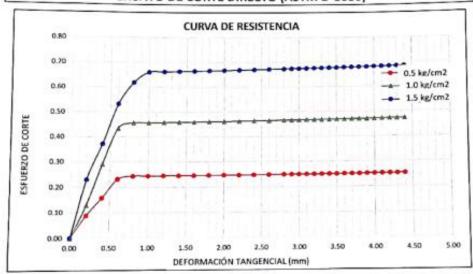
TESISTAS : CANCÁN HUERTA KELLY - VIDAL MADURO VALERIA MUESTRA: E-01

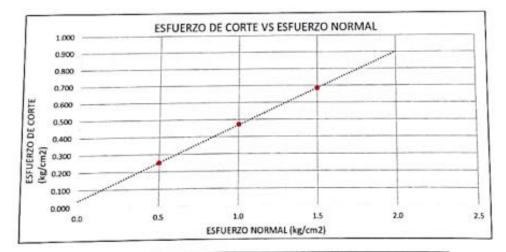
TIPO DE ENSAYO : CU

ESTADO DE MUESTRA : REMOLDEADO

VELOCIDAD DE ENSAYO : 0.50 mm/min

ENSAYO DE CORTE DIRECTO (ASTM D-3080)





COHESION C= 0.04 KG/CM2 ANGULO DE FRICCION $\phi = 22.88^{\circ}$

JAG. JULIO CESAB RIVASPLATA DIAZ Mg CHVIL CIP 40346

Urb. Bella Mar Mz E Lote 09 - Nuevo Chimbote

Teléfonos 943619979 - correo electrónico: iccsaingenierossac@gmail.com - RUC 20445792439



PROYECTOS DE INGENIERÍA - ESTUDIOS DE GEOTECNIA, CONCRETO Y ASFALTO.



PROYECTO:

FECHA

INFLUENCIA DE LA CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO EN LAS EDIFICACIONES COMUNES DEL PUEBLO JOVEN FLORIDA BAJA, CHIMBOTE - 2023.

UBICACIÓN: PI, FLORIDA BAJA - CHIMBOTE.

25/05/2023 CALICATA C-03

PROFUND 1-1.50 M 385M

SUCS TESISTAS

TIPO DE ENSAYO : CU

ESTADO DE MUESTRA : REMOLDEADO

VELOCIDAD DE ENSAYO | 0.50 mm/min

CANCAN HUETA RELLY - VIDAL MADURO VALERIA.

ENSAYO DE CORTE DIRECTO (ASTM D-3080)

| DEL ESPECIMEN | T ESPEC | IMEN I | ESPECI | IMEN II | ESPECIMEN III | | |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|-------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------|--|
| DEL ESPECIMEN | Inicio: | Termino | Inicio | Termino | Inicia | Termino | |
| ALTURA (cm) | 1.80 | 1.80 | 3.80 | 1.80 | 1.80 | 1.80 | |
| AREA (cm2) | | 00 | 10 | 00 | 10 | | |
| DENSIDAD (gr/cm3) | 1.440 | 1.440 | 1.440 | 1.440 | 1.440 | 1.440 | |
| HUMEDAD (%) | 10.40% | 10.40% | 10.40% | 10.40% | 10.40% | 10.40% | |
| ESTUERZO NORMAL (kg/cm2) | 0.5 | | | ,D | 1. | | |
| | | IMEN I | | IMEN II | ESPECIA | STREETS DE | |
| DEFORMACIÓN TANGENCIAL | FUEEZA | INFUEEZO DE | FULLYA | INTUITEO DE | FUERZA | COURT | |
| (mm) | CONTANTE | COUCH | CONTANCE | CORTE | CONTANTE | | |
| | Chio: | (Fg/ont) | 1.645 | (Eg/ent) | (14) | (Kg/cm2) | |
| 0.000 | 0.00 | 0.000 | 0.00 | 0.000 | 0.00 | 0.000 | |
| 0.200 | 9.6 | 0.096 | 14.87 | 0.149 | 24.99 | 0.250 | |
| 0,400 | 17.3 | 0.174 | 33.08 | 0.332 | 41.16 | 0.413 | |
| 0.600 | 24.59 | 0.247 | 47.22 | 0.475 | 60.56 | 0.700 | |
| 0.800 | 25.39 | 0.256 | 51.27 | 0.517 | 69.46 | 0.751 | |
| 1,000 | 25.39 25.39 25.39 25.39 25.39 25.39 25.39 | 0.256 | 51.27 | 0.518 | 74.31 | The second second | |
| 1.200 | | 0.257 | 51.27 | 0.519 | 76.73 76.73 76.73 76.73 76.73 | 0.777 0.778 0.780 0.781 0.783 0.783 | |
| 1.400 | | 0.258 | 51.27 | 0.520 | | | |
| 1.600 | | 0.258 | 51.27 51.27 51.27 | 0.521 | | | |
| 1.800 | | 0.259 | | 0.523 | | | |
| 2.000 | | | | | | | |
| 2.200 | 25.39 | 0.260 | 51.27 | 0.524 | 76.73 | 0.786 | |
| 2.400 | 25.39 | 0.260 | 51.27 | 0.525 | 76.73 | - | |
| 2.600 | 25.39 | 0.261 | 51.27 | 0.526 | 76.73 | 0.788 | |
| 2.800 | 25.39 | 0.261 | 51.27 | 0.527 | 76.73 | 0.789 | |
| 2.900 | 25,39 | 0.261 | 51.27 | 0.528 | 76.73 | 0.790 | |
| 3.000 | 25.39 | 0.262 | 51.27 | 0.529 | 76.73 | 0.791 | |
| 3.100 | 25.39 | 0.262 | 51.27 | 0.529 | 76.73 | 0.792 | |
| 3.200 | 25.39 | 0.262 | 51.27 | 0.530 | 76.73 | 0.793 | |
| 3,300 | 25.39 | 0.263 | 51.27 | 0.530 | 76.73 | 0.793 | |
| 3.400 | 25.19 | 0.263 | 51.27 | 0.531 | 76.73 | 0.794 | |
| 3.500 | 25.39 | 0.263 | 51.27 | 0.531 | 76.73 | 0.795 | |
| 3.600 | 25.39 | 0.263 | 51.27 | 0.532 | 76.73 | 0.796 | |
| 3,700 | 25.39 | 0.264 | 51.27 | 0.532 | 76.73 | 0.797 | |
| | 25.39 | 0.264 | 51.27 | 0.533 | 76.73 | 0.798 | |
| 3,800 | 25.39 | 0.264 | 51.27 | 0.534 | 76.73 | 0.798 | |
| 3.900 | 25.39 | 0.264 | 51.27 | 0.534 | 76.73 | 0.799 | |
| 4.000 | | 0.265 | 51.27 | 0.535 | 76.73 | 0.800 | |
| 4.100 | 25.39 | | 51.27 | 0.535 | 76.73 | 0.801 | |
| 4.200 | 25.39 | 0.265 | | 0.536 | 76.73 | 0.807 | |
| 4.300 | 25.39 | 0.265 | 51.27 | | 76.73 | 0.803 | |
| 4.400 | 25.39 | 0.266 | 51.27 | 0.536 | 76.73 | 0.80: | |

OBSERVACIONES:

ICCSA INGENIEROS SAC

JULIO CLEAR RIVASPLATA DIAZ



PROYECTOS DE INGENIERÍA - ESTUDIOS DE GEOTECNIA, CONCRETO Y ASFALTO.



PROTECTO:

INFLUENCIA DE LA CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO EN LAS EDIFICACIONES COMUNES DEL PUEBLO JOVEN FLORIDA BAJA, CHIMBOTE - 2023.

UBICACIÓN: PJ. FLORIDA BAJA - CHIMBOTE. FECHA.

25/05/2023

CALICATA C-03 PROFUND -1.50 M SUCS SP-SM

TESISTAS

CANCÁN HUETA KELLY - VIDAL MADURO VALERIA.

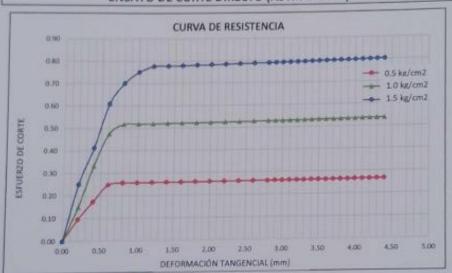
MUESTRA E 01

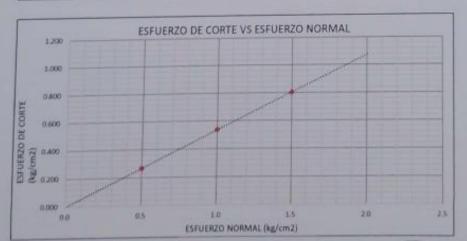
TIPO DE ENSAYO : CU

ESTADO DE MUESTRA : REMOLDEADO

VELOCIDAD DE ENSAYO : 0.50 mm/min

ENSAYO DE CORTE DIRECTO (ASTM D-3080)





COHESION C= 0

 $Ø = 28^{\circ}$ ANGULO DE FRICCION

COSAINGENIEROSSA

JULIO CESAR RIVASPLATA D Ing" CIVIL_CIP 40346



PROYECTOS DE INGENIERÍA - ESTUDIOS DE GEOTECNIA, CONCRETO Y ASFALTO.



PROYECTO: INFLUENCIA DE LA CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO EN LAS EDIFICACIONES COMUNES DEL PUEBLO JOVEN FLORIDA BAJA, CHIMBOTE - 2023.

UBICACIÓN : PJ. FLORIBA BAJA CHIMBOTE FECHA : 25/05/2023

FECHA : 25/05/2023 CALICATA : C - 05

PROFUND :- 1.50 M SUCS : SP

TESISTAS CANCÁN HUETA KELLY, VIDAL MADURO VALERIA.

MUESTRA : E - DI TIPO DE ENSAYO : CU

ESTADO DE MUESTRA : REMOLDEADO VELOCIDAD DE ENSAYO : 0.50 mm/min

ENSAYO DE CORTE DIRECTO (ASTM D-3080)

| DEL ESPECIMEN | ESPEC | IMEN I | ESPEC | IMEN II | ESPECIMEN III | | |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------|--|
| OLL ESPECIMENT | Inicio | Termino | Inicio | Termino | Inicio | Termino | |
| ALTURA (cm) | 1.80 | 1.80 | 1.80 | 1.80 | 1.80 1.80 | | |
| AREA (cm2) | 1 | 00 | 10 | 00 | 100 | | |
| DENSIDAD (gr/cm3) | 1.450 | 1.450 | 1.450 | 1.450 | 1.450 | 1.450 | |
| HUMEDAD (%) | 9.00% | 9.00% | 9.00% | 9.00% | 9.00% | 9.00% | |
| ESFUERZO NORMAL (kg/cm2) | | 0.5 | 1 | .0 | | .5 | |
| | ESPEC | IMENI | ESPEC | IMEN II | 200 | MEN III | |
| DEFORMACIÓN TANGENCIAL (mm) | CORTANTE | CORTE | FUERZA CORTANTE | CORTE. | CORTANTE | CORTE | |
| | (kg) | (Kg/cm2) | (kg) | (Kg/cm2) | (lig) | (Kg/cm2) | |
| 0.000 | 0.00 | 0.000 | 0.00 | 0.000 | 0.00 | 0.000 | |
| 0.200 | 10.01 | 0.100 | 15.68 | 0.157 | 24.18 | 0.242 | |
| 0.400 | 18.11 | 0.182 | 35.1 | 0.352 | 39.14 | 0.393 | |
| 0.600 | 24.18 | 0.243 | 48.84 | 0.491 | 56.93 | 0.573 | |
| 0.800 | 26.2 26.2 26.2 26.2 26.2 26.2 26.2 26.2 | 0.264 | 52.48 | 0.529 | 67.44 | 0.680 | |
| 1.000 | | 0.265 | 52.48 | 0.530 | 73.50 76.73 | 0.742 0.777 0.795 0.796 0.798 0.799 0.801 | |
| 1.200 | | 0.265 | 52.48 52.48 52.48 52.48 | 0.532 0.533 0.534 0.536 | | | |
| 1.400 | | 0.266 | | | 78.35 | | |
| 1.600 | | | | | 78.35 78.35 78.35 78.35 | | |
| 1.800 | | 0.267 | | | | | |
| 2.000 | | 0.267 | 52.48 | | | | |
| 2,200 | | | 52.48 | | | | |
| 2,400 | 26.2 | 0.268 | 52.48 | 0.538 | 78.35 | 0.803 | |
| 2.600 | 26.2 | 0.269 | 52.48 | 0.539 | 78.35 | 0.804 | |
| 2.800 | 26.2 | 0.270 | 52.48 | 0.540 | 78.35 | 0.806 | |
| 2.900 | 26.2 | 0.270 | 52.48 | 0.540 | 78.35 | 0.807 | |
| 3.000 | 26.2 | 0.270 | 52.48 | 0.541 | 78.35 | 0.808 | |
| 3.100 | 26.2 | 0.270 | 52.48 | 0.542 | 78.35 | 0.809 | |
| 3.200 | 26.2 | 0.271 | 52.48 | 0.542 | 78.35 | 0.809 | |
| 3.300 | 26.2 | 0.271 | 52.48 | 0.543 | 78.35 | 0.810 | |
| 3.400 | 26.2 | 0.271 | 52.48 | 0.543 | 78.35 | 0.811 | |
| 3.500 | 26.2 | 0.272 | 52.48 | 0.544 | 78.35 | 0.812 | |
| 3.600 | 26.2 | 0.272 | 52.48 | 0.544 | 78.35 | 0.813 | |
| 3.700 | 26.2 | 0.272 | 52.48 | 0.545 | 78.35 | 0.814 | |
| | 26.2 | 0.272 | 52.48 | 0.546 | 78.35 | 0.814 | |
| 3.800 | 26.2 | 0.273 | 52.48 | 0.546 | 78.35 | 0.815 | |
| 3.900 | 26.2 | 0.273 | 52.48 | 0.547 | 78.35 | 0.816 | |
| 4.000 | 26.2 | 0.273 | 52.48 | 0.547 | 78.35 | 0.817 | |
| 4.100 | | 0.273 | 52.48 | 0.548 | 78.35 | 0.818 | |
| 4.200 | 26.2 | | 52.48 | 0.548 | 78.35 | 0.819 | |
| 4,300 | 26.2 | 0.274 | | | - | - | |
| 4,400 | 26.2 | 0.274 | 52.48 | 0.549 | 78.35 | 0.820 | |

OBSERVACIONES:

STAR STAR

COSA INGENIEROS SAC

Ing CIVIL CIP 40346



PROYECTOS DE INGENIERÍA - ESTUDIOS DE GEOTECNIA, CONCRETO Y ASFALTO.



PROYECTO: INFLUENCIA DE LA CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO EN LAS EDIFICACIONES COMUNES DEL PUEBLO JOVEN FLORIDA BAJA, CHIMBOTE - 2023.

UBICACIÓN : PJ. FLORIBA BAJA CHIMBOTE

: 25/05/2023 : C - 05

CALICATA : C - 05 PROFUND : - 1.50 M SUCS : SP

FECHA

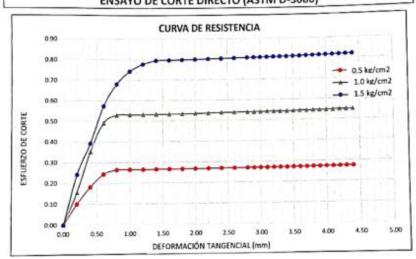
ESISTAS CANCÁN HUETA KELLY, VIDAL MADURO VALERIA.

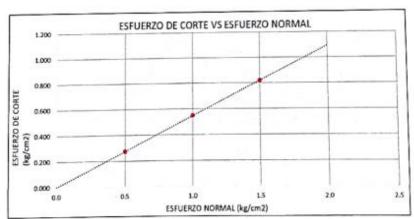
MUESTRA : E - 01

TIPO DE ENSAYO : CU ESTADO DE MUESTRA : REMOLDEADO

VELOCIDAD DE ENSAYO : 0.50 mm/min

ENSAYO DE CORTE DIRECTO (ASTM D-3080)





COHESION C= 0

ANGULO DE FRICCION Ø

 $\phi = 28.37^{\circ}$

ICCSA INGENIEROS SAC

Ing. JULIO CERAR RIVASPLATA DIAZ



PROYECTOS DE INGENIERÍA - ESTUDIOS DE GEOTECNIA, CONCRETO Y ASFALTO.



PROYECTO:

INFLUENCIA DE LA CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO EN LAS EDIFICACIONES COMUNES DEL PUEBLO JOVEN FLORIDA BAJA, CHIMBOTE - 2023.

UBICACIÓN : PJ. FLORIDA BAJA - CHIMBOTE

FECHA : 25/05/2023 CALICATA : C - 07 PROFUND : - 1.50 M

SUCS : SP

MUESTRA : E - 01

TIPO DE ENSAYO : CU
ESTADO DE MUESTRA : REMOLDEADO
VELOCIDAD DE ENSAYO : 0.50 mm/min

ENSAYO DE CORTE DIRECTO (ASTM D-3080)

| DEL ESPECIMEN | | IMENI | ESPEC | IMEN II | ESPECIMEN III | | |
|--------------------------|----------------------------------|----------|-------------------------|-------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------|--|
| ALTURA (cm) | Inicio | Termino | Inicio | Termino | Inicio | Termino | |
| AREA (cm2) | 1.80 | 1.80 | 1.80 | 1.80 | 1.80 1.80 | | |
| DENSIDAD (gr/cm3) | | 00 | 1 | 00 | 100 | | |
| HUMEDAD (%) | 1.490 | 1.490 | 1.490 | 1.490 | 1.490 | 1.490 | |
| ESFUERZO NORMAL (kg/cm2) | 9.20% | 9.20% | 9.20% | 9.20% | 9.20% | 9.20% | |
| THE PROPERTY | | 0.5 | | .0 | 1. | 5 | |
| DEFORMACIÓN TANGENCIAL | FUERZA | IMEN I | | IMEN II | | MENIII | |
| (mm) | CORTANTE | CORTE | CORTANTE | CORTE CORTE | CORTANTE | CORTE | |
| 0.000 | (kg) 0.00 | (Kg/cm2) | (kg) | (Kg/cm2) | (12) | (Kg/cm2) | |
| 0.200 | | 0.000 | 0.00 | 0.000 | 0.00 | 0.000 | |
| 0.400 | 10.82 | 0.108 | 15.27 | 0.153 | 22.97 | 0.230 | |
| 0.600 | 18.92 | 0.190 | 34.69 | 0.348 | 37.12 | 0.373 | |
| 0.800 | 24.99 | 0.251 | 48,44 | 0.487 | 52.48 | 0.528 | |
| 1.000 | 27.01 | 0.272 | 52.07 | 0.525 | 64.61 | 0.651 | |
| 1.200 | | 0.273 | 52.07 | 0.526 | 70.27 74.31 75.92 75.92 75.92 | 0.710 | |
| 1.400 | 27.01 27.01 27.01 27.01 | 0.273 | 52.07 | 0.527 | | 0.752 0.770 0.772 0.773 | |
| 1.600 | | 0.274 | 52.07 52.07 52.07 | 0.528 0.529 0.530 | | | |
| | | 0.274 | | | | | |
| 1.800 | | | | | | | |
| 2.000 | 27.01 | 0.276 | 52.07 | 0.531 | 75.92 | 0.775 | |
| 2.200 | 27.01 | 0.276 | 52.07 | 0.532 | 75.92 | 0.776 | |
| 2.400 | 27.01 | 0.277 | 52.07 | 0.534 | 75.92 | 0.778 | |
| 2.600 | 27.01 | 0.277 | 52.07 | 0.535 | 75.92 75.92 | 0.779 0.781 0.782 | |
| 2.800 | 27.01 | 0.278 | 52.07 | 0.536 | | | |
| 2.900 | 27.01 | 0.278 | 52.07 | 0.536 | 75.92 | | |
| 3.000 | 27.01 | 0.278 | 52.07 | 0.537 | 75.92 | 0.783 | |
| 3.100 | 27.01 | 0.279 | 52.07 | 0.537 | 75.92 | 0.783 | |
| 3.200 | 27.01 | 0.279 | 52.07 | 0.538 | 75.92 | 0.784 | |
| 3.300 | 27.01 | 0.279 | 52.07 | 0.538 | 75.92 | 0.785 | |
| 3.400 | 27.01 | 0.280 | 52.07 | 0.539 | 75.92 | 0.786 | |
| 3.500 | 27.01 | 0.280 | 52.07 | 0.540 | 75.92 | 0.787 | |
| 3,600 | 27.01 | 0.280 | 52.07 | 0.540 | 75.92 | 0.788 | |
| 3.700 | 27.01 | 0.280 | 52.07 | 0.541 | 75.92 | 0.788 | |
| 3.800 | 27.01 | 0.281 | 52.07 | 0.541 | 75.92 | 0.785 | |
| 3,900 | 27.01 | 0.281 | 52.07 | 0.542 | 75.92 | 0.79 | |
| | 27.01 | 0.281 | 52.07 | 0.542 | 75.92 | - | |
| 4.000 | | 0.282 | 52.07 | 0.543 | | 0.79 | |
| 4.100 | 27.01 | | | | 75.92 | 0.79 | |
| 4.200 | 27.01 | 0.282 | 52.07 | 0.544 | 75.92 | 0.79 | |
| 4.300 | 27.01 | 0.282 | 52.07 | 0.544 | 75.92 | 0.79 | |
| 4.400 | 27.01 | 0.283 | 52.07 | 0.545 | 75.92 | 0.79 | |

OBSERVACIONES:

MSYEN PO

JULIO CESAR RIVASPLATA DIAZ

Urb. Bella Mar Mz E Lote 09 - Nuevo Chimbote
Teléfonos 943619979 – correo electrónico: iccsaingenierossac@gmail.com – RUC 20445792439



PROYECTOS DE INGENIERÍA - ESTUDIOS DE GEOTECNIA, CONCRETO Y ASFALTO.



INFLUENCIA DE LA CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO EN LAS EDIFICACIONES PROVECTO: COMUNES DEL PUEBLO JOVEN FLORIDA BAJA, CHIMBOTE - 2023.

UBICACIÓN : PJ. FLORIDA BAJA - CHIMBOTE

FECHA 25/05/2023 CALICATA C-07 PROFUND :-1.50 M

SUCS SP

TESISTAS CANCAN HUETA KELLY - VIDAL MADURO VALERIA.

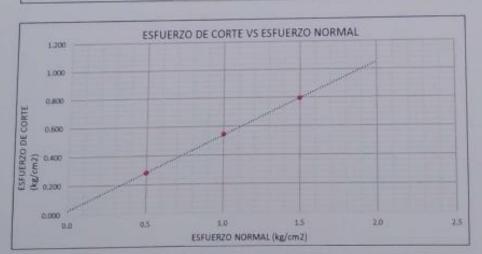
MUESTRA : E - 01 TIPO DE ENSAYO : CU

ESTADO DE MUESTRA : REMOLDEADO

VELOCIDAD DE ENSAYO : 0.50 mm/min

ENSAYO DE CORTE DIRECTO (ASTM D-3080)





COHESION C= 0.035 Kg/cm2

 $Ø = 26.57^{\circ}$

Dies sed Mg JULIO CESAR RIVASPLATA DIAZ Ing* CIVIL_CIP 40346

Anexo17: Certificados de calibración de instrumentos.



RUC: 20606479680

Área de Metrología Laboratorio de Masas

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN CA-LM-042-2023

| 20 | 67 77 V 78 V V | The Property St. St. St. B. B. Ch. | Pagina 1 de 4 |
|--------|------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Ex | pediente | 0073 M C M C M C M C M C M C M C M C M C M | Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a los patrones nacionales o |
| 2. So | olicitante | ICCSA INGENIEROS S.A.C. | internacionales, que realizar las unidades de la medición de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI). |
| 3. Di | rección | JR. JOSE MARIA ARGUEDAS MZA. E LOTE. 9 | |
| | The still to the still to. | URB. BELLAMAR (FTE. AL COLEGIO | Los resultados son validos en el momento |
| ALIBRI | C. Rife Sylfar C. Rife Chill | ABELARDO QUIÑONES) ANCASH - SANTA - NUEVO CHIMBOTE | de la calibración. Al solicitante le corresponde disponer en su momento la ejecución de una recalibración, la cual |
| 4. Ins | strumento calibrado | BALANZA ELECTRÓNICA | está en función del uso, conservación y mantenimiento del instrumento de |
| .○ Ma | acca "Tips," Co. "Leg. "Tips, "Co. | OHAUS COMMON AND AND AND AND AND AND AND AND AND AN | medición o a reglamento vigente. |
| M | odelo (C. String C. Titic String | VITEIS AND SOUTH AND SOUTH AND SOUTH | CALIBRATEC S.A.C. no se responsabiliza |
| ⟨°N° | de serie | 90910993 | de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado de este instrumento, ni de |
| O Ide | entificación | No indica | una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración aqui declarados. |
| Pr | ocedencia O O O | China Control of the state of the state of | declarados. |
| (C) | apacidad máxima: | 15 kg | Este certificado de calibración no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del laboratorio que |
| O Di | visión de escala (d) | 0,002 kg | lo emite. |
| Di | v. de verificación (e) | 0,002 kg | El certificado de calibración sin firma y |
| Ç, Ĉŧ | apacidad minima | 0,04 kg | sello carece de validez. |
| o. Cl | ase de exactitud | THE STATE OF THE STATE OF THE STATE OF THE | Salle Contect of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the Contest of the |
| 5. Fe | cha de calibración | 2023-04-21 | The The Continue of the Continue of the State |



LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO Nº LC - 001



Registro MSLC - 001

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN Nº 1AT-1704-2022



Expediente Nº 1A04485

1. Solicitante : CALIBRATEC S.A.C.

: Av. Childn Lote 509 Urb. Chacra Cero - Comas - Lima - Lima

3. Instrumento calibrado : MEDIDOR DE TEMPERATURA Y HUMEDAD

(TERMOHIGRÓMETRO)

Marca / Fabricante : 80600 identificación : LT-004 (*) : 170719424 : HTC-8

: IN: -50 °C a 70 °C 10 % HR. a 99 % HR. Intervalo de indicación / OUT: -50 °C a 70 °C

: IN: 0,150 / OUT: 0.110 Respiración 15 H.R.

Procedencia : Alemania

 En el Laboratorio de Temperatura y Humedad de METROIL S.A.C. 4. Lugar de calibración

5. Fecha de calibración : Del 2022-06-16 al 2022-06-17

6. Método de calibración

La calibración se realizó por comparación directa según el PC-MT-002 Rev. 00 "Procedimiento para Calibración de Medidores de Humedad y/o Temperatura" de METROIL S.A.C.

Trazabilidado de la calibración realizada tenen trazabilidad a los patrones nacionales del INACAL -DM , en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades de Medida (SI) y el Sistema Legal de Unidades de Medida del Perú (SLUMP)

| Código | Instrumento Patrón | Certificado de Calibración |
|--------|------------------------------------------|--------------------------------|
| IT-479 | Termohigrómetro con incertidumbre del | LH-051-2022 / INACAL - DM |
| 11-670 | Orden deade 0,7 %H.R. a 1,5 %H.R. | LH-051-2022 / INACAL - DM |
| IT-480 | Termohigrómetro con incertidumbre del | LH-052-2022 / INACAL - DM |
| 11-400 | Orden deade 0,5 NH.R. a 1,5 NH.R. | EFFORTAGE F REALISE - DRIE |
| IT-481 | Termohigrómetro con incertidumbre del | LH-048-2022 / INACAL - DM |
| 11-901 | Orden deade 0,5 NHR, a 1,5 NHR. | DHOME-2022 / INACAL - DM |
| IT-595 | Termômetro digital con incertidumbre del | 1AT-0197-2022 / METROIL S.A.C. |
| 11-280 | Orden de 0,06 °C | INTERIOR SINCE |
| IT-596 | Termômetro digital con incertidumbre del | 1AT-0198-2022 / METROIL S.A.C. |
| | Orden de 0.06 °C | INT STREET SEED TO SEE STATE |

Los resultados del certificado son válidos sólo para el objeto calibrado y se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones y no deben utilizarse como certificado de conformidad con normas de producto

Se recomiendo al usuario recalibrar el instrumento a intervalos adequados, los quales deben ser elegidos con base en las características del trabalo realizado, el mantenimiento, conservación y el tiempo de uso del instrumento.

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

Este certificado de calibración es trapable a patrones nacionales o internacionales, los cusies malizar las unidades de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Este certificado de calibración no podrá ser reproducido parcialmente, excepto con utorización previa por escrito de METROL S.A.C.

El certificado de calibración no es válido sin la firma del responsable Monico de METROU S.A.C.





CALIBRACIÓN DE EQUIPOS E INSTRUMENTOS.

RUC: 20606479680

Área de Metrología Laboratorio de Fuerza

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN CA-F-038-2023

Página 1 de 4

1. Expediente 0073

2. Solicitante ICCSA INGENIEROS S.A.C.

Dirección JR, JOSE MARIA ARGUEDAS MZA, E LOTE, 9
 URB. BELLAMAR (FTE: AL COLEGIO ABELARDO

QUIÑONES) ANCASH - SANTA - NUEVO

CHIMBOTE

4. Instrumento calibrado MAQUINA DE ENSAYO UNIAXIAL (PRENSA DE

CONCRETO)

Marca PERUTEST

Modelo PC-1000

N* de serie

Identificación No indica

Procedencia Perù

Intervalo de indicación 0 kgf a 100000 kgf

Resolución 10 kgf

Clase de exactitud No indica

Modo de fuerza Compresión

5. Fecha de calibración 2023-04-21

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

Los resultados son validos en el momento 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 reglamento vigente.

CALIBRATEC 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 agui declarados.

Este certificado de calibración no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del laboratorio due lo emite.

El certificado de calibración sin firma y sello carece de validez.



CALIBRACIÓN DE EQUIPOS E INSTRUMENTOS

RUC: 20606479680

Á<mark>rea de Metrología</mark> Laboratorio de Fuerza

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN CA-F-054-2022

Página 1 de 4

1. Expediente 0226

2. Solicitante UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA

3. Dirección AV. PACIFICO NRO. 508 URB. BUENOS AIRES -

ANCASH - SANTA - NUEVO CHIMBOTE.

4. Instrumento calibrado MAQUINA DE ENSAYO UNIAXIAL (CORTE DIRECTO)

Marca ELE INTERNATIONAL

Modelo 26-2114/01

N° de serie 1885-1-3190

Identificación No indica

Procedencia U.S.A.

Intervalo de indicación 0 kN a 4,5 kN

Resolución 1 unidad

Clase de exactitud No indica

Modo de fuerza Compresión

5. Fecha de calibración 2022-12-20

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

Los resultados son validos en el momento 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 reglamento vigente.

CALIBRATEC 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.

Este certificado de calibración no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del laboratorio que lo émite.

El certificado de calibración sin firma y sello carece de validez.



CALIBRACIÓN DE EQUIPOS E INSTRUMENTOS

RUC: 20606479680

INFORME DE VERIFICACIÓN CA-IV-076-2023

ágina 1 de 3

1. Expediente 0073

2. Solicitante ICCSA INGENIEROS S.A.C.

3. Dirección JR. JOSE MARIA ARGUEDAS MZA. E LOTE. 9 URB. BELLAMAR (FTE. AL

COLEGIO ABELARDO QUIÑONES) ANCASH - SANTA - NUEVO CHIMBOTE

4. Instrumento de medición EQUIPO DE LÍMITE LÍQUIDO

(Cazuela Casagrande)

Marca

Modelo CL-206

Número de Serie No indica

Tipo Manual

Código de Identificación CI-0106 (*)

5. Fecha de Verificación 2023-04-24

Fecha de Emisión



Firmado digitalmente por. ASTETE SORIANO LUCIO FIR 42817545 hard Metrivo: Soy el autor del documento Fecha: 02/05/2023 07:27:31-0500



2023-04-27

Anexo 18: Panel fotográfico ensayos laboratorio.







Imagen Nro. 05: Ensayo de DPL -08 en campo

Imagen Nro. 06: Ensayo de tamizaje en laboratorio



Imagen Nro. 07: Ensayo de Tamizaje en Labortorio



Imagen Nro. 08: Ensayo DPL en campo





Imagen Nro. 09: Ensayo en laboratorio

Imagen Nro. 10: Ensayo en laboratorio



Imagen Nro. 11: Muestras de las calicatas extraídas en campo



Imagen Nro. 12: Muestras de las calicatas extraídas en campo





Imagen Nro. 13: Ensayo de corte directo en laboratorio

Imagen Nro. 14: Ensayo de corte directo en laboratorio



INFLUENCIA DE LA CAPACIDAD.

PORTANTE EN LAS EDIFICACION

COMUNES DEL PUEBLO JOVEN

FLORIDA BAJA.

Chimbole 202

Imagen Nro. 15: Ensayo de corte directo en laboratorio

Imagen Nro. 16: Cartel de nombre de nuestro proyecto en laboratorio

Anexo 19: Resultados de Contrastación de hipótesis obtenidos del SPSS.

Prueba de muestras independientes

| | | | Prueba de Leve | ene de igualdad | | | | | | | |
|--------|--------------|-----------|----------------|-----------------|-------|---------------|------------------|-------------------|----------------|----------------|-----------------|
| | | | de var | ianzas | | | prue | ba t para la igua | ldad de medias | | |
| | | | | | | | | | | 95% de interva | lo de confianza |
| | | | | | | Diferencia de | Diferencia de | de la dit | erencia | | |
| | | | F | Sig. | t | gl | Sig. (bilateral) | medias | desv. estándar | Inferior | Superior |
| Estado | Se asumen | varianzas | ,667 | ,460 | -,265 | 4 | ,804 | -,25000 | ,94373 | -2,87021 | 2,37021 |
| | iguales | | | | | | | | | | |
| | No se asumen | varianzas | | | -,225 | 1,485 | ,849 | -,25000 | 1,10868 | -7,01665 | 6,51665 |
| | iguales | | | | | | | | | | |

Prueba de muestras independientes

| | | | | Prueba de Leve | | | | | | | | |
|--------|--------|----------|-----------|----------------|--------|---------------|---------------|------------------|----------------|-----------------|----------|----------|
| | | | | de var | ianzas | | | prue | dad de medias | | | |
| | | | | | | | | | 95% de interva | lo de confianza | | |
| | | | | | | Diferencia de | Diferencia de | de la dif | ferencia | | | |
| | | | | F | Sig. | t | gl | Sig. (bilateral) | medias | desv. estándar | Inferior | Superior |
| Estado | Se | asumen | varianzas | ,667 | ,460 | -,265 | 4 | ,804 | -,25000 | ,94373 | -2,87021 | 2,37021 |
| | iguale | es | | | | | | | | | | |
| | No s | e asumen | varianzas | | | -,225 | 1,485 | ,849 | -,25000 | 1,10868 | -7,01665 | 6,51665 |
| | iguale | es | | | | | | | | | | |

Estadísticas de grupo

| | | | | Desv. | Desv. Error |
|--------------------|------------------|---|--------|------------|-------------|
| | Tipo de vivienda | N | Media | Desviación | promedio |
| Capacidad portante | Albañilería | 4 | 1,5250 | ,05000 | ,02500 |
| | Aporticado | 2 | 1,4500 | ,07071 | ,05000 |

Prueba de muestras independientes

| | | | | 1 10101001 010 | | | | | | | |
|--------------------|----------------------|-----------|--------------------------|----------------|-------|-------|------------------|-------------------|---------------------|-----------------------------|----------|
| | | | Prueba de igualdad de | | | | pruel | ba t para la igua | ldad de medias | I | |
| | | | | | | | | Diferencia de | Diferencia de desv. | 95% de interva de la dif | ferencia |
| | | | F | Sig. | t | gl | Sig. (bilateral) | medias | estándar | Inferior | Superior |
| Capacidad portante | Se asumen iguales | varianzas | ,444 | ,541 | 1,549 | 4 | ,196 | ,07500 | ,04841 | -,05941 | ,20941 |
| | No se asumen iguales | varianzas | | | 1,342 | 1,531 | ,345 | ,07500 | ,05590 | -,25208 | ,40208 |

Estadísticas de grupo

| | | | | | Desv. Error |
|--------------------|------------------|---|--------|------------------|-------------|
| | Tipo de vivienda | N | Media | Desv. Desviación | promedio |
| Capacidad portante | Albañilería | 4 | 1,5250 | ,05000 | ,02500 |
| | Mixto | 2 | 1,5000 | ,00000 | ,00000 |

Prueba de muestras independientes

| | | Prueba de Levene de | | | | | | | | |
|--------------------|------------------------|-----------------------|------|-------------------------------------|-------|------------------|----------------|-----------------|----------|----------|
| | | igualdad de varianzas | | prueba t para la igualdad de medias | | | | | | |
| | | | | | | Diferencia de | 95% de interva | lo de confianza | | |
| | | | | | | | Diferencia de | desv. | de la di | ferencia |
| | | F | Sig. | t | gl | Sig. (bilateral) | medias | estándar | Inferior | Superior |
| Capacidad portante | Se asumen varianzas | 4,000 | ,116 | ,667 | 4 | ,541 | ,02500 | ,03750 | -,07912 | ,12912 |
| | iguales | | | | | | | | | |
| | No se asumen varianzas | | | 1,000 | 3,000 | ,391 | ,02500 | ,02500 | -,05456 | ,10456 |
| | iguales | | | | | | | | | |

Correlaciones

| | | Vida útil | Diseño de ingeniería |
|----------------------|------------------------|-----------|----------------------|
| Vida útil | Correlación de Pearson | 1 | 1,000** |
| | Sig. (bilateral) | | ,000 |
| | N | 8 | 8 |
| Diseño de ingeniería | Correlación de Pearson | 1,000** | 1 |
| | Sig. (bilateral) | ,000, | |
| | N | 8 | 8 |

^{**.} La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).



FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, DIAZ GARCIA GONZALO HUGO, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA CIVIL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - CHIMBOTE, asesor de Tesis titulada: "INFLUENCIA DE LA CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO EN LAS EDIFICACIONES COMUNES DEL PUEBLO JOVEN FLORIDA BAJA, CHIMBOTE - 2023.", cuyos autores son CANCAN HUERTA KELLY MILAGROS, VIDAL MADURO VALERIA ESTEFANI, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 14.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

CHIMBOTE, 05 de Julio del 2023

| Apellidos y Nombres del Asesor: | Firma |
|-----------------------------------|--------------------------|
| DIAZ GARCIA GONZALO HUGO | Firmado electrónicamente |
| DNI: 40539624 | por: GHDIAZ el 05-07- |
| ORCID: 0000-0002-3441-8005 | 2023 08:44:27 |

Código documento Trilce: TRI - 0572315

