



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

“Diseño de la infraestructura vial en la urbanización Felipe Santiago
Salaverry I Etapa, distrito de Pariñas - Talara – Piura”

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero Civil

AUTOR:

Yacila Siancas, Cesar Augusto (ORCID: 0000-0001-7707-2991)

ASESOR:

Dr. Coronado Zuloeta, Omar (ORCID: 0000-0002-7757-4649)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Diseño de infraestructura vial

CHICLAYO – PERÚ

2021

Dedicatoria

A mis padres: Toko y Laura.

Por su invaluable apoyo ternura y cariño que siempre me han ofrecido.

A mi esposa: Isabel.

Por darme el valor suficiente y apoyarme en los momentos que necesite de alguien que me de inspiración en todo lo que hago.

A mis hijos: Cesar y Laura.

Por lo que representan para mí y por ser parte importante y fundamental para poder terminar mis estudios, ellos son quienes me dieron grandes enseñanzas y son los principales protagonistas de este sueño alcanzado.

Cesar Augusto

Agradecimiento

A mi Padre Celestial, por permitirme vivir, disfrutar cada día, darme la inteligencia y sabiduría para poder realizar los proyectos que me he trazado.

A todos mis compañeros de estudios, que a pesar de mi edad ellos compartieron sus alegrías, preocupaciones, logros y sobre todo la amistad que es lo más hermoso en este mundo en que vivimos.

A mis profesores quienes se esforzaron por darnos las mejores clases y conocimientos, a todos ellos va este agradecimiento.

Cesar Augusto

Índice de contenidos

Carátula.....	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras	vi
Resumen.....	vii
Abstract.....	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	5
III. METODOLOGÍA.....	11
3.1. Tipo y diseño de investigación	11
3.2. Variables, operacionalización.....	11
3.3. Población, muestra y muestreo, unidad de análisis	11
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	12
3.5. Procedimientos	12
3.6. Métodos de análisis de datos.....	13
3.7. Aspectos éticos.....	13
IV. RESULTADOS.....	14
V. DISCUSIÓN.....	22
VI. CONCLUSIONES.....	26
VII. RECOMENDACIONES.....	27
REFERENCIAS.....	28
ANEXOS	32

Índice de tablas

Tabla 1: Ubicación coordinada de BMS(UTM).	14
Tabla 2: Características de las calicatas.....	14
Tabla 3: Cantidad y tipos de vehículos por día.	15
Tabla 4: Características del vehículo que se utilizara	16
Tabla 5: Espesores del pavimento del proyecto.	17
Tabla 6: Presupuesto protección ambiental.....	18
Tabla 7: Presupuesto de señalización.	20
Tabla 8: Matriz de vulnerabilidad del sistema de pavimentación proyectado. .	20
Tabla 9: Costos del proyecto.	21

Índice de figuras

Figura 1: Precipitaciones máximas por año.....	19
---	----

Resumen

La presente investigación parte del problema cual será el “Diseño de la infraestructura vial en la urbanización Felipe Santiago Salaverry I Etapa, distrito de Pariñas – Talara – Piura”, la transitabilidad peatonal y vehicular es pésima, debido a que es un problema trasladarse de un lugar a otro por el estado de sus calles.

.

El levantamiento de la topografía se realiza en planta del trazo de las vías, mediante el cual obtendremos el plano que defina el tipo de terreno, donde se desarrollará el trazo de las vías.

Para el cálculo de las diferentes capas que conforman la parte estructural del pavimento, se utilizó el método AASHTO, considerando el CBR de la subrasante, al 95% del Proctor Modificado NTP 339.141:1999, con el cual se ha diseñado la estructura del pavimento tiene un máximo de 9.50% y un mínimo de 5.40% de acuerdo al terreno y el tipo de vehículo con el fin de identificar el número de ejes equivalentes. Se elaboró el trazo geométrico de la vía, teniendo en cuenta las normativas del MTC, Norma Técnica GH.020 Componentes de diseño Urbano y Norma Técnica CE. 010 pavimentos Urbanos. Concluyendo que el presente proyecto llevaría un pavimento de tipo flexible.

Palabra clave: Infraestructura vial, diseño, transitabilidad , estudio definitivo.

Abstract

The present investigation starts from the problem which will be the "Design of the road infrastructure in the Felipe Santiago Salaverry I Stage, district of Pariñas - Talara - Piura", the pedestrian and vehicular traffic is terrible, because it is a problem to move from a place to another by the state of its streets.

.

The survey of the topography is carried out on the layout of the roads, through which we will obtain the plan that defines the type of terrain, where the layout of the roads will be developed.

To calculate the different layers that make up the structural part of the pavement, the AASHTO method was used, considering the CBR of the subgrade, 95% of the Modified Proctor NTP 339.141: 1999, with which the pavement structure has been designed. It has a maximum of 9.50% and a minimum of 5.40% according to the terrain and the type of vehicle in order to identify the number of equivalent axles. The geometric layout of the road was drawn up, taking into account the MTC regulations, Technical Standard GH.020 Urban Design Components and CE Technical Standard. 010 Urban pavements. Concluding that the present project would have a flexible type pavement.

Keywords: Road infrastructure, design, passabilit , final study.

I. INTRODUCCIÓN

Realidad problemática

A nivel Internacional

Robles (2018), Colombia, Ingeniero en transporte y vías en su especialización en Ingeniería de Pavimentos, nos describe una realidad problemática de las vías urbanas en Colombia, en tanto manifiesta que estas se encuentran deterioradas por la pérdida y ausencia de un adecuado pavimento, lo que trae consigo problemas en el tránsito vehicular y malestar en sus pobladores sobre todo en estaciones lluviosas, en tanto se crean empozamientos en sus vías dando lugar a la aparición de hoyos por el tránsito de vehículos y la vulnerabilidad del terreno por la exposición al agua de lluvia. Ante tal situación Roles propone una alternativa de solución en función a pavimento rígido mediante una carpeta de rodadura nueva para las calles del Barrio La Victoria en la ciudad de Bogotá, con la firme certeza que esto contribuirá al mejoramiento de la transpirabilidad y por consiguiente una mejora considerable en el flujo vial del barrio.

A nivel Nacional

León (2017) manifiesta “Más de la mitad de zonas urbanas de La Molina carecen de aceras”.

Cerca de un 70% de las vías en la ciudad de Lima, se encuentran en mal estado, el problema es álgido y esta preocupación es manifestada por los transportistas quienes día a día tienen que lidiar con calles ahuecadas, ocasionándoles daños a los neumáticos de sus unidades móviles, retrasos de la circulación terminando en una congestión y accidentes vehiculares, adicionándose a lo dicho el malestar de los vecinos, que se quejan por las partículas de polvo producido con el paso de los vehículos por sus calles. Esta situación se repite en muchos distritos de Lima. Como prueba de ello podemos mencionar a La Av. La Marina en La Perla, la Av. Venezuela que atraviesa los distritos de San Miguel y el Callao, así como la Av. Canevaro en el distrito de Jesús María.

Pero no solo la transitabilidad vehicular es un problema para la población, también tienen problemas de transitabilidad peatonal en cuanto sus veredas

no cumplen con lo establecido en el reglamento nacional de edificaciones tanto en diseño como dimensión.

A nivel local

En la Urbanización Felipe Santiago Salaverry I ETAPA, que cuenta con 1,174 viviendas, 16 lotes aporte y una infraestructura vial de 7.9 km, todo ello distribuido en dos zonas; parte de sus calles se encuentran en estado natural sin veredas ni pavimento e invadida por vegetación en los márgenes, siendo transitables, pero con dificultad pues su superficie de rodadura presenta baches y ahuellamientos a lo largo del tráfico, generado por la circulación de vehículos y la susceptibilidad de los suelos frente a las precipitaciones pluviales, siendo notoria la falta de obras de drenaje pluvial. lo cual produce un alto índice de contaminación, a raíz del polvo que se origina por el pase de los vehículos, sumándose el malestar, sofocación y enfermedades como las alergias en sus habitantes. Sin embargo, no todas las calles se encuentran sin pavimento, en esta urbanización encontramos un tramo de 1,270 m. de pista asfaltada, la misma que a la fecha se encuentra, con fisuras longitudinales y transversales, piel de cocodrilo en unos tramos del asfalto, deformaciones como ahuellamientos y hundimientos en otros tramos, al punto de haber perdido la estructura del pavimento, con todo ello las condiciones de operatividad y funcionalidad se han visto mermadas en estos 1,270m de calles asfaltadas.

Además de ello las viviendas en la urbanización no cuentan con veredas y de existir solo es en algunas casas, más no a lo largo de la vía. Las pocas veredas que existen al igual que el asfalto, se encuentran agrietadas.

Con todo lo mencionado podemos determinar que el problema fundamental en sus calles es la inadecuada infraestructura y en las veredas es que no siempre mantienen su continuidad ni están libres de obstáculos para facilitar el flujo peatonal, Este problema se resalta más cuando los niños, ancianos y personas con alguna discapacidad quieren hacer uso de ellas.

A ello agregamos la incomodidad de sus pobladores al no tener un acceso al servicio de transporte público en tanto estos prefieren no ingresar a la urbanización por el estado de sus calles.

Por lo cual con la presente investigación se pretende dar solución a esta realidad problemática mejorando el servicio de transitabilidad vial con una adecuada infraestructura para servicio de transitabilidad tanto de los peatones como los vehículos, donde puedan circular con seguridad y sin dificultades. Facilitándoles a los pobladores el acceso al servicio de transporte público.

Formulación del problema

¿Cuál será el adecuado diseño de infraestructura vial propuesta para la urbanización Felipe Santiago Salaverry I Etapa en el distrito de Pariñas - provincia de Talara – departamento de Piura - 2020?

Justificación de la investigación

Técnico. - El diseño de la infraestructura vial en la urbanización Felipe Santiago Salaverry I Etapa, permitirá mejorar el servicio de transitabilidad vial, en tanto este considerará los requisitos y exigencias mínimas para su diseño y la elección de materiales, establecidos en la norma técnica CE.010.

Pavimentos urbanos y el manual de diseño geométrico de carreteras – 2018 del ministerio de transportes y comunicaciones, con la finalidad de brindar mayor durabilidad, el empleo de recursos, para un comportamiento adecuado para el pavimento urbano dentro de sus estacionamientos y pistas en un determinado periodo de diseño y su rango de serviciabilidad. Más aún con el pavimento rígido la superficie dura más volviéndose más resistente con el tiempo, y por la rigidez del concreto durante su periodo de vida útil la superficie se mantiene plana limitando así las deformaciones y por consiguiente un mayor espacio para la reparación.

Socioeconómico. - El proyecto elegido con la construcción de pistas y veredas de pavimento flexible, contribuye en ahorros de costos de operación vehicular, ahorros en tiempos de viaje en tanto estaremos proporcionando una infraestructura con adecuadas características geométricas, en condiciones ambientales y seguridad vial dentro de los parámetros exigidos por el MTC. Sin dejar de mencionar que disminuirán las enfermedades alérgicas generadas por el polvo y la propagación de enfermedades provocadas por insectos en épocas de lluvias, en tanto se cuente con mejores condiciones de vías pavimentadas. Por lo tanto, esta es una propuesta que pretende orientar

y contribuir al ordenamiento del flujo vehicular y peatonal en las calles de la ciudad y con ello contribuir a dinamizar la economía local.

Ambiental.- Con esta propuesta estaremos generando entornos más amigables con el medio ambiente, Chang (2011) en El Pavimento Urbano de Concreto como Estructura Sostenible sostiene que: por un lado los pavimentos de concreto permiten una disminución de la temperatura del aire debido al color claro y los materiales utilizados en su fabricación, llegando a mitigar el efecto de isla calor, beneficiando al medio ambiente y el confort de sus ocupantes; por otra parte dado a su alto nivel de reflectancia se utilizan menos luminarias conllevando a una menor contaminación lumínica, producción de CO₂ y efecto invernadero. Así mismo también menciona que el pavimento rígido, como estructura sostenible puede ser reciclado en tanto, este puede ser triturado y reutilizado al concluir su ciclo de vida, disminuyendo con ello el uso de recursos naturales no renovables.

Objetivo general

Elaborar el diseño de la infraestructura vial en la urbanización Felipe Santiago Salaverry I Etapa en el distrito de Pariñas - provincia de Talara – departamento de Piura.

Objetivos específicos

Realizar el diagnóstico situacional del proyecto.

Efectuar los estudios básicos de ingeniería: levantamiento topográfico, mecánica de suelos, tráfico, hidrológico y drenaje impacto ambiental.

Establecer el diseño geométrico y pavimento de la infraestructura vial urbana.

Elaborar metrados, costos y presupuesto y cronograma de obra.

Hipótesis

Por tratarse de una propuesta de diseño no experimental no requiere plantear una hipótesis de investigación.

II. MARCO TEÓRICO

A Nivel internacional según Barajas (2017, p.11), el proyecto e investigación tiene como objetivo relacionar los sistemas de gestión que se plantean en este proyecto. Teniendo presente que entre los dos sistemas trabajados el sistema de Bogotá no es muy recomendado debido a su característica empírica. Como resultado final se identificó aquellos aspectos que se deben implementar en una ciudad para tener una adecuada gestión de pavimentos.

Fontalba (2015,p.26). Esta tesis presenta la selección del pavimento a trabajar de acuerdo a factores como el costo económico, tiempo de ejecución y costos de mantenimiento del pavimento. De acuerdo a los estudios establecidos se optará por la alternativa que presente mayores beneficios en cuanto a costo y tiempo de ejecución.

García, y otros. (2014, p.123). Esta tesis presenta un cuadro semejante para el diseño de la distribución del asfalto entre dos métodos. Se concluye que los usos de los métodos son beneficiosos dependiendo de los parámetros y condiciones en que se encuentre el proyecto a trabajar.

A nivel nacional según Humpiri, (2015). La siguiente tesis sostiene que en la zona de mayor incidencia de la zona a estudiar se encuentran en mayor cantidad las fisuras transversales y las fisuras longitudinales, además también se encuentra desgaste superficial y algunos ahuellamientos. Por ello el objetivo del proyecto es realizar una evaluación de la vía y con ello determinar el tipo de mantenimiento a realizarse.

Leguía (2016, p.36). En esta tesis, se evaluó las características más significativas de un pavimento por distintos tipos de método, en especial con el método PCI. Con la aplicación del método antes mencionado se pudo clasificar el estado de conservación, así como algunas fallas que presenta el pavimento, con el fin de realizar un tratamiento adecuado para cada uno de ellos.

Albines, (2018, p.82). La siguiente tesis realiza la evaluación de las condiciones actuales de su pavimento que une la carretera de Bagua Grande con Cajaruro, utilizando distintos métodos para saber cuál es el más viable y de este modo aplicar metodologías para su posterior mejoramiento.

A nivel local el gobierno local de Talara, con el objeto de mejorar el desarrollo urbano de sus distritos ha decidido elaborar el proyecto denominado “Mejoramiento de las calles de los parques 38 al 42 Distrito de Pariñas, Provincia de Talara, Piura”.

En las vías vehiculares secundarias que cuentan con pavimento flexible deteriorado, se hará el reemplazo en su totalidad del pavimento flexible (carpeta, base y subbase), igual tratamiento tendrá las vías que no se encuentren pavimentadas.

Hernández (2018, p.18), en el presente estudio buscamos plantear un adecuado sistema constructivo que se base en un pavimento sin fallas de desprendimiento o inundación esto por las sobre cargas de la misma vía. En la cual se pretende buscar el mejor tipo de pavimento donde se ha validado un tipo de pavimento flexible y semirrígido donde dicha estructura cuente con un largo periodo de vida, esto para alargar su periodicidad además de aumentar sus propiedades físicas y de uniformidad del concreto.

Universidad Mayor de San Simón (2014, p70), en el siguiente texto guía sobre pavimentos, nos da a conocer que todo lo relacionado a Pavimentos se centra en construcción, la gerencia y el mantenimiento de los pavimentos, de tal forma que las funciones para las cuales fueron diseñadas se cumplan con el menor costo para la sociedad. Además, no da a conocer una serie de funciones, componentes, tipos y consideraciones que se tendrán en cuenta a la hora de diseñar y trabajar esta clase de estructuras.

Barajas (2017, p.11), el proyecto e investigación tiene como objetivo relacionar los sistemas de gestión que se plantean en este proyecto. Teniendo presente que entre los dos sistemas trabajados el sistema de Bogotá no es muy recomendado debido a su característica empírica. Como resultado final se identificó aquellos aspectos que se deben implementar en una ciudad para tener una adecuada gestión de pavimentos.

Fontalba (2015, p.26). Esta tesis presenta la selección del pavimento a trabajar de acuerdo a factores como el costo económico, tiempo de ejecución y costos de mantenimiento del pavimento. De acuerdo a los estudios establecidos se optará por la alternativa que presente mayores beneficios en cuanto a costo y tiempo de ejecución.

García, y otros. (2014, p.123). Esta tesis presenta un cuadro comparativo para el diseño de la estructura del pavimento entre dos métodos. Se concluye que los usos de los métodos son beneficiosos dependiendo de los parámetros y condiciones en que se encuentre el proyecto a trabajar.

Mba, Tabares, (2005). En su monografía sostiene que, con relación a la evaluación vial realizada, se han tenido resultados que favorecen a la comparativa realizada hacia los pavimentos que vienen siendo trabajados en la zona por mucho tiempo, es decir, la estructura de los pavimentos y la superficie de rodadura correspondiente se encuentran en excelentes condiciones, por lo que se decide seguir trabajando con el mismo diseño implementado para éstos.

Sánchez Sabogal (2016, p54). En el siguiente proyecto se enfoca en el análisis de los esfuerzos y deformaciones que existen en los pavimentos rígidos. Nos muestra conceptos básicos de cada elemento que forma parte del pavimento, así como el diseño de la estructura en sí.

Núñez Guevara (2018, p.134). La siguiente tesis, tiene por finalidad analizar el estado del pavimento rígido de acuerdo al PCI. De acuerdo a los resultados obtenidos por los dos métodos propuestos en el diseño, se indicó que había sectores que se encontraban en mal estado es por ello que se planteó realizar dos presupuestos, uno para rehabilitación y otro para reconstrucción. Recomendando al final que, para determinar espesores de reconstrucción, se deben tomar todas las medidas necesarias y ser lo más detallado posible a fin de que los parámetros utilizados en el cálculo sean los más óptimos.

El proyecto se encuentra ubicado en la Ciudad de Talara en el departamento de Piura; la cual se encuentra frente a la Carretera Panamericana Norte a la altura del Km.1088. Existen muchos sectores del distrito de Pariñas que carecen de pavimentación en sus calles y avenidas; entre una de ellas se encuentra la Urbanización Felipe Santiago Salaverry I Etapa en el distrito de Pariñas - provincia de Talara – departamento de Piura, este sector carece de pavimentación en todas sus calles, tampoco cuenta con veredas y mucho menos con algún sistema de drenaje pluvial. Por este motivo se ve afectada toda la población del sector, debido a que el estado actual de su infraestructura vial los perjudica de la siguiente manera:

La transitabilidad peatonal y vehicular es pésima, debido a que es un problema trasladarse de un lugar a otro por el estado de sus calles. Para las personas el no contar con pistas y veredas en buenas condiciones perjudica su traslado hacia los centros educativos, puestos de salud, entre otros. En el caso de los vehículos al no contar con una superficie de rodadura en buen estado y el tener que transitar por calles con baches, empozamientos de agua y otros obstáculos, ocasiona que los costos de mantenimiento de dichos vehículos sean más altos.

El Sector de la Urbanización Felipe Santiago Salaverry I Etapa en el distrito de Pariñas - provincia de Talara – departamento de Piura se ve afectado ocasionalmente por las lluvias, lo que aumenta el desgaste de la superficie de rodadura y dificulta el traslado de la población, además se generan hundimientos en ciertas zonas, evitando la transitabilidad de los vehículos en las calles afectadas.

Uno de los principales motivos por lo que las lluvias afectan mucho al Sector de la Urbanización Felipe Santiago Salaverry I Etapa en el distrito de Pariñas - provincia de Talara – departamento de Piura es que no se cuenta con un sistema de drenaje en ninguna de las calle ni avenidas, por lo que la carencia de cunetas, ocasiona que la superficie de rodadura erosione y se presenten inundaciones en algunas vías.

Los vehículos que transitan por el lugar levantan polvo de la calle, los cuales traen consigo enfermedades que atentan contra la salud de los pobladores. Además, el polvo que se levanta causa un deterioro en las fachadas de las construcciones, aumentando los costos de mantenimiento de los inmuebles.

Actualmente las calles del sector no cuentan con pavimentación y no existen veredas en buen estado, por lo que es necesario elaborar un diseño de pavimento y veredas para mejorar la infraestructura vial urbana en el sector de la urbanización Felipe Santiago Salaverry I Etapa en el distrito de Pariñas - provincia de Talara – departamento de Piura Gómez (2014, p.89). En el siguiente trabajo se determinó todos los criterios en temas estructurales según las metodologías y normas con el fin de diseñar el pavimento y de este modo obtener una adecuada transitabilidad que permita mejorar las condiciones de vida de los pobladores pertenecientes al área de influencia.

Leguía (2016, p.36). En esta tesis, se evaluó las características más significativas de un pavimento por distintos tipos de método, en especial con el método PCI. Con la aplicación del método antes mencionado se pudo clasificar el estado de conservación, así como algunas fallas que presenta el pavimento, con el fin de realizar un tratamiento adecuado para cada uno de ellos.

Humpiri, (2015, p.122). La siguiente tesis sostiene que en la zona de mayor incidencia de la zona a estudiar se encuentran en mayor cantidad las fisuras transversales y las fisuras longitudinales, además también se encuentra desgaste superficial y algunos ahuellamientos. Por ello el objetivo del proyecto es realizar una evaluación de la vía y con ello determinar el tipo de mantenimiento a realizarse.

Alvines, (2018, p.82). La siguiente tesis realiza la evaluación de las condiciones actuales de su pavimento que une la carretera de Bagua Grande con Cajaruro, utilizando distintos métodos para saber cuál es el más viable y de este modo aplicar metodologías para su posterior mejoramiento.

El Pavimento: Es un elemento importante que se forma mediante una estructura, donde se puede distribuir y soportar de manera adecuada los esfuerzos que son producidos por los automóviles para facilitar el pase de peatones y de vehículos, generando comodidad a los transeúntes.

Esta estructura está formada por varias capas donde cada una tiene un diferente proceso de elaboración. Mencionando que el concreto es mucho más rígido que el material de asfalto, esto ayuda a contribuir en todos los esfuerzos en donde están enlazados, generando un costo mucho menor en su mantenimiento, pero al momento de llegar a ejecutarse una obra este costo será mucho más alto.

La capa de rodadura: Su principal función es soportar las cargas de tránsito, esta capa de rodadura tiene que ser firme y duradera, esto se encontrara el parte superior en donde se empieza a elaborar.

Base: Es capaz de transmitir y sostener todas las cargas necesarias, esto por la cantidad de flujo vehículos donde la capa de rodadura es la segunda capa de la estructura del pavimento.

Subbase: Es capaz de soportar, donde servirá como medio para que drene el agua que está dentro de la estructura de la carpeta asfáltica, cuando determinamos un diseño este puede adaptarse, donde se puede obviar de acuerdo a las particularidades que se pretende realizar.

El pavimento flexible: Es un tipo de diseño muy efectivo y con un elevado costo se utiliza en las áreas de mayor tránsito. Este tipo de pavimento las cargas que transiten en él se llegan a flexionar de manera proporcional, esta capa también está compuesta por capas granulares.

Pavimento rígido: Este pavimento para su elaboración torna de un presupuesto muy bajo, tiene una sola losa de concreto, la cual será la subbase, este tipo de pavimento están sometidos por la cantidad de vehículos pesados en el área, estos son distribuidos y soportados en una losa de concreto, mencionamos también que el concreto es rígido, donde es necesario la distribución de todos los esfuerzos para obtener una mejor estructura.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

Es descriptivo la cual manifiesta el procedimiento y variable de una población beneficiada.

Esquema:

M – O

Dónde:

M: Diseño de la infraestructura vial urbana del sector de la Urbanización Felipe Santiago Salaverry I Etapa en el distrito de Pariñas - provincia de Talara – departamento de Piura

O: recolección de datos del proyecto

3.2. Variables y operacionalización

Variable independiente: Diseño de infraestructura vial.

Definición Conceptual: El presente diseño llega hacer el grupo de los procesos para tener las particularidades de un pavimento, esto ayudara a lograr una mejor accesibilidad en el área de estudio, permitiendo comodidad para los transeúntes.

Definición Operacional: Es necesario involucrar los estudios necesarios en el presente diseño vial, para que sea dirigida para su fin.

Indicadores: Alcanza las propiedades y todas las características que se realizan a los estudios de ingeniería en donde se pretende realizar este diseño.

Dentro de la medición es necesario realizar una mediación numérica.

3.3. Población, muestra y muestreo, unidad de análisis

Población:

Determinada por las vías que pertenecen al distrito de Pariñas.

Muestra:

Son las vías que encierran la Urbanización Felipe Santiago Salaverry I Etapa del distrito de Pariñas – provincia de Talara departamento de Piura.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnicas

Observación

Entrevista

Estudios de ingeniería

Instrumentos de recolección de datos

Cuestionario, guía de entrevista

Guía de observación de campo

Fotografías

Estación total

GPS

Wincha

Libretas de campo

Estación de conteo vehicular

Estudio de mecánica de suelos

Estudio de impacto ambiental

3.5. Procedimientos

La recolección de información se realizará mediante inspecciones in situ haciendo uso de instrumentos de acuerdo a la técnica de recolección. Tal es así que para para la técnica de entrevista previo a ello se elaborará una guía de entrevista para tener una información idónea y necesaria. Para información topográfica del suelo se realizará un estudio topográfico empleando equipos de ingeniería.

Se realizarán las coordinaciones institucionales con la municipalidad distrital de Pariñas a través del área técnica de obras. Así como con los pobladores de urbanización a fin de poder realizar el diagnóstico y recopilación de información.

Actualmente viven un promedio de 1162 familias.

Existe un proyecto de agua y desagüe que ya está por ejecutarse, ya

que sus tuberías ya cumplieron su vida útil.

Sus instalaciones eléctricas (postes y cables) están para mantenimiento y/o cambio.

Existen 03 centros de educación ,01 inicial, 01 primario y 01 secundario.

Sus áreas de recreación están abandonadas.

3.6. Método de análisis de datos

El análisis de los datos se hizo mediante la observación de acuerdo al método experimental elegido, observación realizada a formatos, fotos entre otros, para determinar los parámetros de diseño se utilizó el software de diseño asistido por computadora como el AutoCAD, para el cálculo de metrados herramientas de Ms Office, para los presupuestos referenciales S10 y para elaborar la programación se utilizó Ms Project.

3.7. Aspecto éticos

El diseño de la infraestructura vial en la urbanización Felipe Santiago Salaverry I Etapa, se realizará teniendo en cuenta los requisitos y exigencias mínimas para su diseño y la elección de materiales, establecidos en la norma técnica CE.010 Pavimentos urbanos y el manual de diseño geométrico de carreteras – 2018 del ministerio de transportes y comunicaciones.

IV.RESULTADOS

La topografía se ejecuta mediante el trazo de planta de una carretera, en esto tendremos el plano que ayudara a definir el tipo de terreno, para ejecutar el presente proyecto o la carretera, mediante las secciones, curvas de nivel y perfiles. De igual manera se realiza el levantamiento taquimétrico empleando una metodología adecuada y que esta se abierta, a través de un punto inicial y final.

Tabla 1: Ubicación coordenada de BMS (UTM)

DESCRIPCIÓN	ESTE	NORTE	COTA
BM-01	480192.775	9492129.394	115.600
BM-02	480062.887	9492044.722	114.902
BM-03	479926.253	9492188.053	113.309
BM-04	479888.018	9491878.429	113.436

Fuente: Elaboración propia

Estudio de mecánica de suelos, canteras y fuentes de agua.

Esta se basa con la excavación de diez calicatas en un trazo cada 1 +00 km, el proceso que se realiza estará basado cumpliendo elementos o especificaciones técnicas o la norma S.T.M, o la clasificación ASTHO, donde llegamos a tener las correspondientes medidas.

Tabla 2: Características de las calicatas

CALICATA	MUESTRA	PROFUNDIDAD	CLASIFICACIÓN		HUMEDAD AD (%)	LÍMITES		ÍNDICE PLASTICO
			SUCS	AASHTO		LÍQUIDO O (%)	PLÁSTICO O (%)	
C – 01	M-01	0.00m – 1.50m	GP-GC	A-1-a (0)	3.90	22.19	16.17	6.02
C – 02	M-01	0.00m – 1.50m	GC	A-1-a (0)	3.60	23.63	15.86	7.77
C – 03	M-01	0.00m – 1.50m	GW- GC	A-1-a (0)	3.30	22.29	16.08	6.21
C – 04	M-01	0.00m – 1.50m	GP-GC	A-1-a (0)	2.20	24.55	16.43	8.12
C – 05	M-01	0.00m – 1.50m	GW- GC	A-1-a (0)	2.20	18.56	14.95	3.61
C – 06	M-01	0.00m – 1.50m	SC	A-1-a (0)	2.20	19.99	13.40	6.59
C – 07	M-01	0.00m – 1.50m	SP-SC	A-1-b (0)	2.20	19.96	16.25	3.71
C – 08	M-01	0.00m – 1.50m	SP-SC	A-1-b (0)	2.20	20.46	16.44	4.02
C – 09	M-01	0.00m – 1.50m	GP-GC	A-1-a (0)	1.70	21.99	14.16	7.83
C – 10	M-01	0.00m – 1.50m	SP-SC	A-1-b (0)	3.20	25.94	17.63	8.31

Fuente: Elaboración propia

Estudio de tráfico: En el presente estudio para calcular el índice medio diario anual (I.M.D.A.), se procedió en la calle “J”, localizándose en la “Urbanización Felipe Santiago - Salaverry - I Etapa”, en donde de inicio el conteo de los vehículos las 24 horas durante siete días, comenzando el día lunes 07 de septiembre y terminando el día domingo 13 de septiembre obteniendo un IMDA de 75.00 Veh. /día.

Tabla 3: Cantidad y tipos de vehículos por día

HORA	RESUMEN DE ESTUDIO DE TRAFICO – SEMANAL									TOTAL TRAFICO	
	TRAFICO LIGERO										TRAFICO PESADO
	MOTO LINEAL	MOTO TAXI	AUTO	STACION WAGON	PICKUP	PANEL	RURAL COMBI	MICRO	BUS 2E		
Lun	21	124	209	6	7	0	36	1	1	405	
	24	134	222	4	8	0	41	2	1	436	
Mar	48	123	180	7	12	0	57	3	1	431	
	47	150	168	5	12	0	66	0	1	449	
Miér	33	108	245	8	7	0	64	3	0	468	
	45	131	238	10	9	0	71	0	2	506	
Juev	27	102	297	4	11	0	63	3	0	507	
	34	116	292	3	14	0	71	0	0	530	
Vier	33	103	292	7	7	0	61	1	1	505	
	29	120	281	6	12	0	71	2	1	522	
										180	
Sáb	19	53	30	4	5	0	66	3	0	179	
	13	52	31	2	8	0	71	0	2	157	
Dom	18	45	50	4	4	0	31	1	3	144	
	16	35	49	2	10	0	30	2	0	2653	
Sub total	199	669	1303	40	53	0	378	15	6	2766	
Total	208	738	1281	32	73	0	421	6	7	5419	
IMDs	58.14	199.57	369.14	10.29	18	0	114.14	3.00	1.86	100	
%	7.51	25.78	47.68	1.33	2.33	0	14.74	0.39	0.24	SETP	
Fac. Coro . Est.	1.115								1.006		
IMDA	65	223	412	12	21	0	128	4	2	57900	

Fuente: Elaboración propia

Diseño geométrico

Las principales vías de pavimentaciones urbanas deberán tener mínimo veredas en cada frente que habilite lotes, las vías locales secundarias igualmente deberán contar con las veredas en ambos lados donde se habiliten lotes.

Las vías locales secundarias donde se estable accesibilidad a viviendas, con tránsito vehicular y peatonal, con mínimo 7.20m de sección de circulación y contaran con velocidades adecuados.

Las vías locales secundarias con acceso vehicular con longitudes no mayores de 100 metros lineales, deberán tener ensanches de calzadas a manera de plazuelas de volteo con diámetros mínimos de 12 metros. Que permitan el giro y retroceso de vehículos.

Tabla 4: Características del vehículo que se utilizara para el diseño

Diseño geométrico	
IMDa	579 veh/día
Área	25.41 ha
Orografía	Plano
En planta	
Vereda	1.20
Rampa	1.00
Radios de inflexión	30 m
En perfil	
Pendiente máxima	15%
En sección	
Calzada	5.40 – variable
Vereda	1.20
Bombeo	2.00 %

Fuente: Elaboración Propia

Diseño del pavimento

En la estimación de las diversas capas que están determinadas en la estructura del pavimento, se plasma a través del manejo según el método A.A.S.T.H.O, esta cuenta con un CRB en la subrasante, mediante un proctor modificado de 95% mediante el 339.141.1999, donde se diseña una estructura de 9.50% y

5.40% siendo un mínimo, esto de acuerdo al tipo de suelo y el automóvil con la finalidad de plasmar el número de ejes que son equivalentes.

Tabla 5: Espesores del pavimento del proyecto

D1	D2	D3
5.0 cm	20.0cm	20.0cm
SNR(Requerido)	2.03	Debe cumplir
SNR(Resultado)>SNR(Requerido)		
SNR (Resultado)	2.83	Si cumple

Fuente: Elaboración propia

Estudio de impacto vial: La zona a intervenir estará intervenida de forma indirecta e indirecta. Donde la zona de influencia en el sector de la Urbanización Felipe Santiago Salaverry de la I etapa será directa. En la zona indirecta que comprenden los ámbitos aledaños, pero asimismo mencionados que no han sido habilitados estos sectores aledaños al proyecto.

Estudio de afectaciones prediales: Referente al informe de Afectaciones Prediales, éste no corresponde su desarrollo en la presente investigación debido a que la distribución de las calles de la Urbanización Felipe Santiago Salaverry I Etapa y las viviendas existentes, No se producirán afectaciones de predios. Ya que los anchos de secciones son adecuados y se encuentran dentro de los parámetros de las normativas vigentes.

Estudio de impacto ambiental: En la presente zona nos ayudara a plasmar acciones que nos ayuda a mantener el orden social y al mismo modo con la naturaleza donde se empelara el estudio, para determinar las particularidades de interacción en las tareas en el presente informe, con la finalidad de mitigar o prever algunos factores ambientales positivamente, donde se identifiquen cada uno de los impactos, mediante la ejecución de una matriz, para el desarrollo factible del proyecto se hace frente a los impactos negativos para considerar los aspectos positivos mediante áreas de reforestación.

Dentro del proyecto se presenta mayores impactos en la etapa de ejecución en donde afecta directamente en el tema biótico y el medio físico, hablamos de la vegetación, los paisajes y suelos. Donde presentamos un adecuado plan de mitigación que llega a minimizar el impacto negativo, es por ellos que el presente diseño cuenta con fases de evaluación esto para evitar indecencias en aquellos parajes de alta ecología.

Tabla 6: Presupuesto protección ambiental

Cód.	Descripción	Unidad	Total
11	Plan de monitoreo ambiental		
11.01	Contenedores para almacenamiento temporal de residuos domiciliarios 178lt (mín.)	m2	4.00
11.02	Riego en la zona de trabajo y DME	Glb	20,456.32
11.03	Monitoreo del ruido y calidad del aire	Glb	1.00
11.04	Elaboración de plan de monitoreo ambiental	Glb	1.00
11.05	Capacitaciones al personal y beneficiarios directos	Und	1.00

Fuente: Elaboración propia

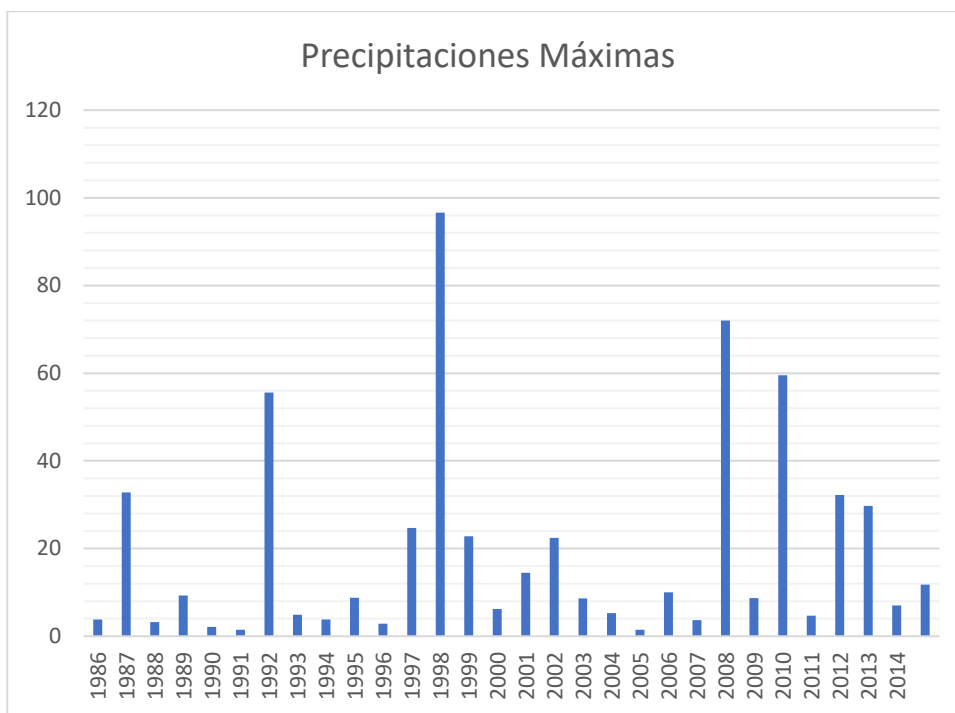
Estudio hidrológico y drenaje

En el presente estudio investiga las cualidades climáticas que pueden intervenir dentro de la estructura del pavimento esto porque la presencia de agua en dicho pavimento puede representar un enorme peligro para ello. Los acarreo de los sólidos hacen que las cunetas se llenen y estén estropeadas, donde la infiltración puede originarse el reblandecimiento y deteriora la estructura de la vía, permitiendo la relación, pero con costos elevados. También se puede producir cortes en la carretera esto por el encause del agua, formando charcos en la zona e estudio, las consecuencias pueden ser asentamientos y la erosión de la calzada.

La distribución de las calles, las pendientes, la cultura y el análisis económico fueron factores suficientes que se analizaron y determinaron que para tener un

apropiado método de drenaje no había la necesidad de proyectar estructuras auxiliares tales como cunetas o alcantarillas.

Figura 1: Precipitaciones máximas por año



Fuente: Elaboración propia

Estudio de señalización

Determinando elementos de control mediante una evaluación, de igual manera se realiza las diapositivas se seguridad para brindar seguridad en el tráfico peatonal y vehicular, avasallando significativamente la cantidad de accidentes.

El espaciamiento de los delineadores será determinado por el ingeniero residente, de acuerdo con las características de la curva horizontal o del estrechamiento del camino, pero por lo regular varía entre 5 y 20 metros. En las tablas siguientes se muestran espaciamientos recomendados en función del radio de la curva horizontal.

Tabla 7: Presupuesto de señalización

Partida	Unidad	Metrado	Total
Pintura en el borde de veredas	M	8267.47	5,578.71
Pintura en sardineles	M	7485.33	12,059.31
Pintura en borde de martillos	M	1927.60	2,454.58
Pintado de pavimento en líneas continuas	M	44.15	44.15
Pintado de pavimento en líneas cebras	M2	1146.65	1,986.00
Pintado de pavimento (símbolos y letras)	M2	61.26	272.48

Fuente: Elaboración propia

Estudio de vulnerabilidad y riesgos

En el presente proyecto que concierne a la zona de tipo IV, en donde encontramos fuertes intensidades de sismos. Nos habla nuestra E-030.de la norma peruana en relación al R.N.E. del diseño sismo resistente donde clasifica a la zona de Pariñas en un tipo IV con una estimación de 0.45 es decir denominada zona “Z”. El diagnóstico realizado muestra que el sector de Felipe Santiago Salaverry I Etapa no brinda con documentos en gestión de riesgos.

De acuerdo con el análisis de peligros realizado para el proyecto de infraestructura vial, se ha identificado un fenómeno antrópico no tan relevante en toda el área del proyecto.

Mediante el sistema de asignación o ponderación sobre los datos de evaluación o valores de los elementos como la conservación, la pendiente, el tipo de suelos, los niveles de vulnerabilidad y de organización y finalmente de mantenimiento, donde se estima un proyecto de infraestructura vial que presenta una vulnerabilidad baja.

Tabla 8: Matriz de vulnerabilidad del sistema de pavimentación proyectado

Indicadores	Componentes de la infraestructura vial			
Estado de conservación	1	2	1	5
Tipo de suelo	2	2	2	6
Pendiente	2	1	2	6
Mantenimiento	2	2	1	5
Obras de protección	3	3	2	8
Nivel de organización	2	2	2	6
Total	14	12	10	36

Fuente: Elaboración propia

Tabla 9: Costos del proyecto

Costo Directo	5,922,719.9774
GASTOS GENERALES (5%)	296,135.9989
UTILIDAD (5.00%)	296,135.9989
	=====
SUB TOTAL	6,514,991.9751
IMPUESTO GENERAL A LAS VENTAS (18.00%)	1,172,698.5560
	=====
VALOR REFERENCIAL	7,687,690.5307
SUPERVISIÓN (3%)	230,630.7159
EXPEDIENTE TECNICO	30,000.0000
	=====
PRESUPUESTO TOTAL	7,948,321.2466

Fuente: Elaboración propia

V. DISCUSIÓN

Diagnóstico situacional

Según el análisis situacional Observé que las vías no cuentan con una infraestructura vial urbana, perjudicando la transitabilidad a la población. Por lo tanto, es necesario la ejecución del diseño, cumpliendo con los requisitos mínimos de CE0.10, AASHTO 93, GH O.20, así recalca también Calderón (2019). Contar con una vía en excelentes condiciones es muy oportuno el diagnóstico situacional, por lo tanto, nos garantiza un buen diseño óptimo.

Estudios básicos

Estudio topográfico: En el levantamiento topográfico del proyecto "Diseño de la infraestructura vial en la Urbanización Felipe Santiago Salaverry I Etapa, distrito de Pariñas – Talara - Piura", mediante la obtención de la planimetría y altimetría del área del proyecto, se encontrará las características de la vía para el trazado de la carretera y el manejo de los volúmenes de la tierra, para el cálculo de costos y la ejecución de un buen proyecto. Presentando un relieve plano, con pendientes mínimas de 1% a 2%.

Estudio de mecánica de suelos y fuentes de agua

Para realizar el estudio de mecánica de suelos del terreno donde se encuentra el proyecto, se hicieron 10 (diez) calicatas a cielo abierto a una profundidad de 1.50 m, a un kilómetro de distancia cada uno, de las cuales se extrajeron muestras adulteradas para realizar los ensayos respectivos en el laboratorio de suelos asignado.

Estudio de tráfico

Es de mucha envergadura definir el volumen de tráfico de la vía el mismo que se alcanzó un IMDA de 579.00 vehículos por día, habiendo realizado un trabajo por siete días durante 24 horas, el tránsito proyectado al año 2040 con IMDA es de 686 vehículos por día.

Estudio de impacto vial

Las medidas de mitigación deberán permitir reducir impactos producidos por las actividades de construcción de la vía, garantizando el descongestionamiento vehicular y el libre acceso hacia sus viviendas de los habitantes de los diferentes caseríos.

Se establecieron el área de influencia tanto directa en consecuencia de la construcción de la pavimentación. De manera directa beneficiado a la población, pues ya contarían con pistas y veredas en su localidad, sin embargo, también las perjudicaría durante el tiempo que dure la construcción de la habilitación, pues el transporte sería un impedimento para ellos.

Estudio de afectaciones prediales

Referente al estudio no es el caso ya que el proyecto se realiza sobre la vía ya existente, el cual no afecta ninguna propiedad ya que la vía cuenta con el ancho suficiente y los márgenes que requeridos de acuerdo a la Norma HG.020.

Estudio de impacto ambiental

Se determina por matrices de identificación, de Leopold y cromática teniendo como impacto positivo la generación de empleo, mayor turismo, disminución de tiempo de viaje y los negativos mayormente producido durante la ejecución del proyecto como el ruido (producido por las maquinas), en el aire material participado, en el suelo por combustibles de las máquinas y la tala de árboles en la faja del derecho de vía. Por lo que para hacer frente a los impactos negativos para corregir y compensar los impactos más relevantes, se ha considerado la reforestación y área de botaderos.

Estudio hidrológico y drenaje

La información meteorológica proporcionada por SENAMHI, de la estación del Distrito de Pariñas, servirá para identificar las máximas precipitaciones que nos ayudará para el diseño de las obras de drenaje. La distribución de las calles, las pendientes, la cultura, la existencia de pasos de agua naturales por la vía y el análisis económico fueron factores suficientes para analizar y

determinar que para tener un adecuado sistema de drenaje no había la necesidad de proyectar estructuras auxiliares tales como alcantarillas.

Estudio de señalización

En la investigación condijéramos las señales principales y secundarias, éstas ayudan a tener una mejor transitabilidad, que sea más accesible, para la reducción de accidentes. Asimismo, queremos identifica los diversos cruces; Entre ellos la pintura en flechas y símbolos, la pintura en cruce peatonal. La pintura discontinua del centro de vía, la pintura lineal en sardinel, todos estos importantes. Dentro de la señalización se tiene que respetar la norma y control del tránsito mediante el manual de dispositivos para mejorar la transitabilidad y la visibilidad de cada uno de los usuarios.

Estudio de vulnerabilidad y riesgos

En el área del presente proyecto se evidencia que los últimos tiempos las inundaciones son de mayor periodicidad y esto por las fuertes lluvias y cambios climáticos que sufre la zona, donde se tiene en consideración el respectivo bombeo de la calzada. No estamos considerando problemas en el tema de deslizamientos de taludes, pero se tiene que considerar las erosiones de las capas de pavimentos, esto por el silencio sísmico que está dentro del área.

Diseño geométrico y pavimento

Diseño geométrico: En la carretera con la observación y los estudios realizados muestra una geometría irregular, teniendo un ancho de 6.60 m de calzada, y con pendientes pronunciadas y radios que no son más de 30 m GH. 020. Las principales vías de pavimentaciones urbanas deberán tener mínimo veredas en cada frente que habilite lotes, las vías locales secundarias igualmente deberán contar con las veredas en ambos lados donde se habiliten lotes.

Las vías locales secundarias donde se estable accesibilidad a viviendas, con tránsito vehicular y peatonal, con mínimo 7.20m de sección de circulación y contarán con velocidades adecuados.

Las vías locales secundarias con acceso vehicular con longitudes no

mayores de 100 metros lineales, deberán tener ensanches de calzadas a manera de plazoletas de volteo con diámetros mínimos de 12 metros. Que permitan el giro y retroceso de vehículos.

Diseño del pavimento

La extensión de las capas que instituye la estructura del pavimento flexible planteado para la vía, son valores tentativos por lo tanto se podrían hacer otras mezclas siempre y cuando se respeten las distancias mínimas y se cumpla con el S.N (2.03).

VI. CONCLUSIONES

1. En el diagnóstico situaciones del proyecto se concluye que la presente carretera no está asfaltada y que las condiciones climáticas no son favorables, es por ello que los diseños geométricos se realizan de acuerdo a la distribución de las viviendas existentes y las calles, donde se requiere realizar un diseño óptimo para brindar comodidad a los peatones y a toda la ciudad en donde se ejecuta el proyecto.
2. Se realiza la ejecución de la excavación de calicatas dentro del estudio de mecánica de suelos a cielo abierto, se diseña mediante un proctor corregido de N.T.P. 339.141.1999, mediante el C.B.R. de la subrasante es del 95%, donde se diseña el proyecto y cuenta con un mínimo de 5.40% y un máximo de 9.50%. En el cálculo del IMDA se realiza en un tiempo de siete días, dentro de los veinte cuatros horas obteniendo la estimación de 579 vehículos. En el tema del impacto ambiental se ejecuta mediante los aspectos negativos que pueden perjudicar a dicho diseño y a la zona, donde determinados prevenir mediante un plan de mitigación mediante la reforestación y la implementación de botaderos especiales. Donde generamos un aspecto positivo que ayudara a todos los pobladores de la zona a intervenir.
3. Se obtuvieron las dimensiones para el diseño de pavimento, con un espesor de 0.20 m de base granular y de sub base granular y la carpeta asfáltica con un espesor de 0.05 cm.
4. Es la estimación del Metrado se proyecta 43,563.82 m², veredas con 6984.49 m² y el área a pavimentar con Pavimento Inter trabado del proyecto es 572.06 m². De igual detallamos un presupuesto para el proyecto de un total de S/ 7,948,321.2466, en un plazo de 180 días calendarios.

VII. RECOMENDACIONES

1. Para determinar la zona primeramente tendrán que hacer el reconocimiento de campo esto con la finalidad de evidenciar la zona y las características que tiene, para una mejor perspectiva y puedan realizar un mejor trabajo.
2. Dentro de los estudios básicos ingenieriles se recomienda a futuros investigadores emplear materiales y equipos que estén óptimos y dosificados, para minimizar errores que se pueden presentar dentro de la ejecución del proyecto, de igual manera mencionar que en fechas donde se origina algún problema por salud y esto es por la pandemia donde la circulación de vehículos no es a menudo es por ellos que se recomienda ejecutar en fechas de movimiento continuo, para ejecutar la topografía es necesario tener equipos con láser de última generación. También es recomendable tomar en cuenta como punto de partida nuestra tesis ya que tiene todo lo necesario para el diseño.
3. Se recomienda que en las capas de pavimento no se debe alterar las dimensiones de cada capa, esto para mantener las pendientes longitudinales y reducir el movimiento de tierra, de igual manera recomendamos fijar los estratos para no tener asentamientos en los respectivos suelos.
4. A los futuros tesisistas, realizar la cotización de todos los materiales e insumos, dentro de ello la mano calificada y los equipos técnicos para que estos cuenten con los parámetros de calidad para realizar un precioso presupuesto dentro del estudio.

REFERENCIAS

Antolí., N. (2014). El Plan de Accesibilidad: un marco de ordenación de las actuaciones públicas para la eliminación de barreras. En N. Antolí., & 1. e. 2002 (Ed.), *El Plan de Accesibilidad: un marco de ordenación de las actuaciones públicas para la eliminación de barreras* (pág. 341). barcelona: Instituto de Migraciones y Servicios Sociales (IMSERSO).

Becerra, S. M. (2012). Tópicos de Pavimentos de Concreto. En Becerra, *Temas de pavimentos de concreto*. Perú, Peru. Recuperado el 13 de julio de 2018, de <https://es.scribd.com/document/249786256/Pavimentos-de-Concreto>:
<https://es.scribd.com/document/249786256/Pavimentos-de-Concreto>

Brazales, H. D. (2016). *Estimación de costos de construcción por kilómetro de vía, considerando las variables propias de cada región*. Tesis, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Ecuador. Recuperado el 2 de julio de 2018, de <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/11071/tesis%20Diego%20Brazales%20DEFINITIVA%2012-02-2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Cajaruro, M. D. (2018). "Mejoramiento del camino vecinal Nranjitos, La Libertad, El Triunfo, El Tesoro, Madre de Dios, Cruce Sirumbache, Distrito de C ajaruro, Utcubamba, Amazonas". Cajaruro, Utcubamba, Region Amazonas.

Chura, Z. F. (2014). *Mejoramiento de la Infraestructura Vial a nivel de Pavimento Flexible de la Avenida Simón Bolívar de la Ciudad de ARAPA – Provincia de Azángaro - Puno*. Tesis, Puno. Recuperado el 21 de 06 de 2018, de http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/1951/Chura_Zea_Fredy_Aurelio.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Colegio de Ingenieros del Perú. (2018). <http://www.cip.org.pe/>. Recuperado el 01 de julio de 2018, de <http://cdlima.org.pe/wp-content/uploads/2018/04/C%C3%93DIGO-DE-%C3%89TICA-REVISI%C3%93N-2018.pdf>

Cruzado, A. M., & Tenorio, C. A. (02 de Junio de 2018). (R. N. Sanchez Vega, Entrevistador)

Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones. (11 de marzo de 2017). *Asociación de Transportistas de diversos Distritos de Rodríguez de Mendoza hicieron una protesta por el mal estado de las carreteras*. Recuperado el 12 de julio de 2018, de Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones de Amazonas.

El País. (23 de Mayo de 2018). Infraestructura: puente y vía para el desarrollo. (E. Pais, Ed.) *América Latina y el Caribe necesita multiplicar su inversión en edificaciones para suplir el retraso y las deficiencias actuales*. Recuperado el 20 de junio de 2018, de https://elpais.com/elpais/2018/05/18/planeta_futuro/1526649693_551565.html

Esfera Radio. (27 de Octubre de 2016). *Avanza asfaltado de carretera a Lonya Grande*. Recuperado el 25 de junio de 2018, de Avanza asfaltado de carretera a Lonya Grande: <http://www.esferaradio.net/noticias/avanza-asfaltado-de-carretera-a-lonya-grande/>

Hernández-Sampieri, R. & Mendoza, C (2018, p.18). Título (Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta) <http://virtual.cuautitlan.unam.mx/rudics/?p=2612>

Universidad Mayor de San Simón (2014, p70), Título (facultad de ciencias y tecnología -Carreteras II)

https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1298/Libro.pdf

Distrito de Barajas Madrid (2017, p 11) Título (El Ayuntamiento-publicaciones) <https://www.google.com/search?sxsrf=ALeKk02IAFJ8nirphNBBqpOeXquxbd1yqQ>

Fontalba Gallardo. Valdivia (2015, p 26) Título (“Diseño de un pavimento alternativo para la avenida circunvalación sector guacamayo 1°Etapa”- Universidad Austral de Chile)

<https://www.google.com/search?sxsrf=ALeKk00DcmP45jAC2dSYycAybrfmPAkdUw%3A1606997968365&source=hp&ei=0NfIX8fJE>

Yangali Limaco, Geoffrey Osear (2014, p.123) Titulo (Influencia del uso de la carpeta asfáltica reciclada en las propiedades físico-mecánicas de diseño, para rehabilitación de pavimento flexible - Universidad Nacional del Centro del Perú)

<https://www.google.com/search?sxsrf=ALeKk00DcmP45jAC2dSYycAybrfmPAkdUw%3A1606997968365&source=hp&ei=0NfIX8fJE-6HggfWwoOwDw&q>

Mba, Lozano Eduardo Tabares Gonzales Ricardo, (2005). Titulo (Diagnóstico de vía existente y diseño del pavimento flexible de la vía nueva)

<https://www.google.com/search?sxsrf=ALeKk00DcmP45jAC2dSYycAybrfmPAkdUw%3A1606997968365&source=hp&ei=0NfIX8fJE-6HggfWwoOwDw&q>

Fernando Sánchez Sabogal (2016, p54). Titulo (Diseño de pavimentos asfálticos calles y carreteras) <https://www.google.com/search?sxsrf=ALeKk02VleXmp6-Fk6GF5gAg4AXHkXZ2cA:1607000992791&q>

Yonel Núñez Guevara (2018, p.134). Titulo (propuesta de rehabilitación de pavimento de concreto utilizando Sobrecapas de refuerzo en la avenida todos los santos de la ciudad de Chota.

https://www.google.com/search?sxsrf=ALeKk01KHCbvOW54X2gdwiaqKZHSNvdGJQ%3A1607001110246&ei=FuTIX_KwDu29ggeB5r-YDw&q

Gómez (2014, p.89).Titulo (pautas alternativas de pavimentos en carreteras)

https://www.google.com/search?sxsrf=ALeKk01Vp1vaPU7_go051l-H66WRhQEVgQ%3A1607001327272&ei=7-TIX7aLEMOk_Qb146PwAg&q

Paola Beatriz Leguía Loarte y Hans Fernando Pacheco Risco (2016, p.36). Titulo (Evaluación superficial del pavimento flexible por el método pavement conditions index (pci) en las vías arteriales: Cincuentenario, Colón Y Miguel Grau.

<https://www.google.com/search?sxsrf=ALeKk00DcmP45jAC2dSYycAybrfmPAk>

dUw%3A1606997968365&source=hp&ei=0NfIX8fJE-6HggfWwoOwDw&q

Paccori Morí Franklin Luis (2015, p.122). Título (Propuesta técnica de aplicación del pavimento flexible reciclado para rehabilitación vial –Pachacamac)
<https://www.google.com/search?sxsrf=ALeKk00DcmP45jAC2dSYycAybrfmPAkdUw%3A1606997968365&source=hp&ei=0NfIX8fJE-6HggfWwoOwDw&q>

Alvines Pérez Juan Carlos (2018, p.82). Título (Evaluación de la condición superficial del pavimento flexible de la carretera Bagua Grande – Cajaruro – Bagua, Km 5+000 al Km 8+000, Amazonas)

https://www.google.com/search?sxsrf=ALeKk038mxyW4uUDilfA0OUsPi_2lyVrYg:1607002215841&q

Montejo: Ingeniería de pavimentos (2002). Villon, Hanología (2da.d) PERÚ.
EV-170 Diseño Geométrico Vial Urbano.

Manual de Diseño Geométrico de Vías Urbanas.

Diseño vial Urbano – Ingeniería de Seguridad vial.

Reglamento Nacional de gestión de infraestructura vial.

RICO R. (2001) La ingeniería de Suelos en las vías terrestres.

ANEXOS

Anexo N°1. Matriz de operacionalización

Variable	Definición de conceptos	Definición Operacional	Dimensión	Indicador
Variable independiente: Diseño de infraestructura vial.	El diseño de Infraestructura vial urbana es la agrupación de todos los procedimientos para poder obtener las características de una estructura del pavimento, y de este modo permitir la transitividad de dicha zona.	Definición Operacional: Consta por todos los estudios involucrados dentro del dicho diseño, transformándose en si como necesario para tal fin.	Topografía del terreno	Levantamiento altimétrico Levantamiento plan métrico Poligonal de apoyo
			Estudios de Mecánica de Suelos	Contenido de humedad Granulometría Límites de Atterberg Peso específico relativo de sólidos Sales Peso volumétrico suelto y compactado Ensayo de corte Perfil estratigráfico
			Estudio Hidrológico, y obras de arte	Precipitaciones Caudal de Escorrentía Alcantarillas, cunetas Cuencas
			Diseño Geométrico de las redes de agua y alcantarillado	Caudal máximo diario Caudal máximo horario Tasa de crecimiento Dotación modelamiento hidráulico
			Estudio de Impacto Ambiental	Impacto positivo Impacto negativo Definición de factores relevantes para la determinación del impacto ambiental Matriz de identificación de los impactos del proyecto Matriz de importancia Plan de manejo ambiental
Costos y presupuestos	Metrados Análisis de costos unitarios Insumos Fórmula polinómica Presupuesto			

Fuente: Elaboración propia

Anexo N°2. Matriz de consistencia

Titulo	Realidad problemática	Objetivos	Población y muestra
<p>“Diseño De La Infraestructura Vial En La Urbanización Felipe Santiago Salaverry I Etapa, Distrito de Pariñas - Talara – Piura”</p>	<p>En la Urbanización Felipe Santiago Salaverry I ETAPA, que cuenta con 1,174 viviendas, 16 lotes aporte y una infraestructura vial de 7.9 km, todo ello distribuido en dos zonas; parte de sus calles se encuentran en estado natural sin veredas ni pavimento e invadida por vegetación en los márgenes, siendo transitables, pero con dificultad pues su superficie de rodadura presenta baches y ahuellamientos a lo largo del tráfico.</p>	<p>Elaborar el diseño de la infraestructura vial en la urbanización Felipe Santiago Salaverry I Etapa en el distrito de Pariñas - provincia de Talara – departamento de Piura.</p>	<p>Población: Determinada por las vías que pertenecen al distrito de Pariñas. Muestra: Son las vías que encierran la Urbanización Felipe Santiago Salaverry I Etapa del distrito de Pariñas – provincia de Talara departamento de Piura.</p>
	<p style="text-align: center;">Formulación del problema</p> <p>¿Cuál será el adecuado diseño de infraestructura vial propuesta para la urbanización Felipe Santiago Salaverry I Etapa en el distrito de Pariñas - provincia de Talara – departamento de Piura - 2020?</p> <p>Justificación del estudio</p> <p>Técnico. - El diseño de la infraestructura vial en la urbanización Felipe Santiago Salaverry I Etapa, permitirá mejorar el servicio de transitabilidad vial, en tanto este considerará los requisitos y exigencias mínimas para su diseño y la elección de materiales, establecidos en la norma técnica CE.010.</p> <p>Hipótesis</p> <p>Por tratarse de una propuesta de diseño no experimental no requiere plantear una hipótesis de investigación.</p>	<p style="text-align: center;">Diseño de Investigación</p> <p>El nivel que se utilizó para este proyecto de investigaciones es “CUANTITATIVA”; enfoca en el estudio y análisis de medición. Diseño de Investigación. Nuestro diseño fue del tipo descriptivo simple (Hernández, 2019)</p>	<p>Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad</p> <p>Técnica de Recolección de Datos, observación Directa, Tiene la finalidad única de la recolección de información de campo, se toma y se considera el espacio y la situación real</p> <p style="text-align: center;">Aspectos Éticos Principio de ética pública y profesional (Superintendencia Nacional de educación Universitaria, 2014) y código profesional por la especialidad (Colegio de Ingenieros del Perú, 2019).</p>

Fuente: Elaboración propia

Anexo N°3. Estudio de mecánica de suelos



LABORATORIO DE ENSAYOS DE MATERIALES

ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS

PROYECTO : PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL EN LA URBANIZACION FELIPE SANTIAGO SALAVERRY I ETAPA, DISTRITO DE PARIÑAS - TALARA – PIURA

UBICACIÓN : URBANIZACION FELIPE SANTIAGO SALAVERRY I ETAPA, DISTRITO DE PARIÑAS - TALARA – PIURA

SOLICITANTE : YACILA SIANCAS CESAR AUGUSTO (0000-0001-7707-2991)

CHICLAYO, OCTUBRE DEL 2020



Juan Carlos Firmo Ojeda Ayesta
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 123351

964423859 - 943011231

Ca. Francisco Cabrera N° 1277

fermatisac@gmail.com

www.fermatisac.cf

CONTENIDO

ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS	1
1. GENERALIDADES	3
2. UBICACIÓN	3
3. ACCESO AL AREA DE ESTUDIO	4
4. CONDICIÓN CLIMATICA	5
TOPOGRAFÍA	5
5. GEOLOGIA	5
5.1 GEOMORFOLOGIA	5
5.2 GEOLOGIA LOCAL	5
7. OBJETO DEL ESTUDIO	7
8. EXPLORACIÓN DE CAMPO	7
8.1 ENSAYOS DE LABORATORIO	7
8.1.1 Contenido de Humedad	7
NPT 339.127 / ASTM D 2216	7
8.1.2 Análisis Granulométrico por Tamizado	8
NTP 339.128 / ASTM D 422	8
8.1.3 Limite, Liquido Limite Plástico e Índice de Plasticidad	8
NTP 339.129 / ASTM 4318	8
8.1.4 Contenido de Sales Solubles Totales	8
NTP 339.152:2002	8
8.1.5 Proctor Modificado	8
AASHTO T 180	8
8.1.6 California Bearing Ratio (CBR)	8
ASTM 3080	8
9. PERFIL ESTRATIGRAFICO DEL SUELO	9
10 DETERMINACION DEL C.B.R AL 95 %	14
DETERMINACION DEL C.B.R. DE DISEÑO AL 95%	14
11 NIVEL DE AGUA SUBTERRANEA	14
12 MATERIAL DE AFIRMADO	15
13 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	17
14 BIBLIOGRAFIA	21



Juan Carlos Firme Ojeda Ayesta
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 123351

INFORME DE ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS

1. GENERALIDADES

El presente estudio es el resultado de trabajo de campo mediante calicatas, muestreo de suelos, para los correspondientes ensayos de laboratorio, que permitan evaluar las características físicas y mecánicas de los suelos de fundación donde se efectúa el presente estudio de suelos para el proyecto denominado **PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL EN LA URBANIZACION FELIPE SANTIAGO SALAVERRY I ETAPA, DISTRITO DE PARIÑAS - TALARA - PIURA**, el cual ha sido solicitado por el estuante YACILA SIANCAS CESAR AUGUSTO (0000-0001-7707-2991).

2. UBICACIÓN

El proyecto denominado **PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL EN LA URBANIZACION FELIPE SANTIAGO SALAVERRY I ETAPA, DISTRITO DE PARIÑAS - TALARA - PIURA** se ubica en unos 700 msnm y es uno de las localidades de Pariñas, cuyo principal actividad económica es la agricultura y la ganadería.

El área de estudio, presenta una superficie plana con mínimas pendientes.

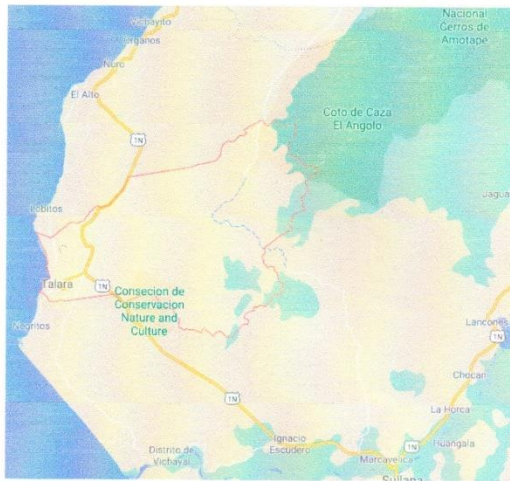


Figura n°01 UBICACIÓN SATELITAL DEL ÁREA DE ESTUDIO



Juan Carlos Fermo Ojeda Ayesta
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 123351

3. ACCESO AL AREA DE ESTUDIO

Ubicándose el área investigada dentro de una zona rural, su acceso no presenta dificultad alguna.

Chiclayo de la Capital, como las más grandes ciudades del Perú, que tienen gran acogida de turismo extranjero y nacional, Chiclayo cuenta con rutas de acceso seguras. En Chiclayo se concentran las agencias de viajes, aeropuerto y cualquier vía de acceso para viajes. La manera más común en la que los turistas llegan a Chiclayo – Lambayeque es desde Lima por vía aérea o terrestre.

Estando en Chiclayo se dirige por la Panamericana Norte Hasta la ciudad de Talara, para llegar al distrito de Talara hay carros todos los días las 24 hrs del día.

El recorrido realizado desde Chiclayo hasta Talara es de 4:00 a 5:00 hrs

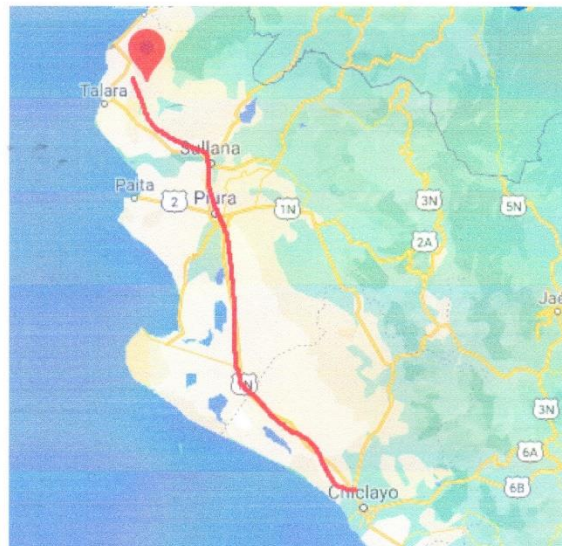


Figura n°02 ACCESOS SATELITAL AL ÁREA DE ESTUDIO



Juan Carlos Firmo Ojeda Ayesta
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 123351

4. CONDICIÓN CLIMÁTICA

Por su ubicación geográfica en el departamento de Piura, el clima del Distrito de Castilla corresponde a una zona subtropical (cálida), seca y de altas precipitaciones pluviales, el promedio anual de temperatura es de 25°C; con una máxima que fluctúa entre 32°C y una mínima de 18.5°C

TOPOGRAFÍA.

La zona en estudio presenta una topografía accidentada en la parte correspondiente al casco urbano.

5. GEOLOGIA

5.1 GEOMORFOLOGIA

La información elaborada por el “INGEMMET” (Instituto Geológico Minero Metalúrgico) del Sector Energía y Minas, cuadrángulo geológico de Piura (11-b), en cuanto a la geología, se puede indicar que el área evaluada pertenece a una gran extensión de la Región Piura.

La era asociada corresponde al cenozoico, en el periodo o Sistema: Cuaternario holoceno continental y ecológicamente le corresponde las características de desierto desecado tropical superárido, premontano tropical, matorral desértico e incluso con zonas cuyos modos de vida están dentro del desierto preárido, monte tropical y rasgos de matorral desértico tropical (Q), Serie: Reciente con unidades estratigráficas referidas depósitos fluviales (Qr-fl), aluviales (Qr-al) y eólicos (Qr-e), como producto de los procesos de meteorización y erosión de rocas antiguas y que actualmente se encuentran cubiertas a dichos depósitos.

5.2 GEOLOGIA LOCAL

La región estudiada incluye un vasto territorio del noroeste del Perú, cuyos elementos geográficos principales lo conforman: (a) una zona de llanura desértica, hacia el oeste, formada por un relleno sedimentario cuaternario, con cotas comprendidas entre los 100 y 200 m.s.n.m. y (b) una zona montañosa correspondiente a las cordilleras Occidental y de Sallique, las misas que se encuentran separadas por la depresión de Huancabamba, con cotas que se encuentran entre los 200 y los 3,800 m.s.n.m. Dichos rasgos fisiográficos se encuentran



Juan Carlos Firmo Ojeda Ayesta
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 123351

disectados por cursos fluviales, de lo cual la mayor parte corresponde al sistema hidrográfico del Pacífico y el resto al sistema hidrográfico del Marañón.

Los rasgos morfológicos que presenta el área estudiada son el resultado de una larga evolución producida principalmente por el tectonismo; el plutonismo y la erosión, factores que modelaron dicha región hasta alcanzar el actual paisaje morfoestructural. A continuación, se describen las principales unidades geomorfológicas, teniendo en cuenta su evolución de la más joven a la más antigua.

VALLES

Los valles fluviales del área corresponden al tipo consecuente, por cuanto su desarrollo ha estado favorecido por el levantamiento progresivo de los Andes, que permitió la formación de un relieve longitudinal emergido y sobre cuyas vertientes se labraron los cursos fluviales, en forma: sucesiva, a medida que dicho levantamiento alcanzaba niveles más elevados. Gran parte de estos valles fluviales drenan al Pacífico, mientras que los restantes lo hacen al sistema del Marañón.

El valle del Alto Piura controlado, en su curso superior, por incisión de un relieve en levantamiento y en su parte inferior por la formación de una llanura de inundación apoyada por la colmatación de grandes masas de arena eólica.

CORDILLERA OCCIDENTAL.

La Cordillera Occidental de esta región comprende un vasto territorio elevado cuya máxima altitud llega hasta los 3,900 m.s.n.m. (parte alta de las lagunas Arrebiatadas, cuadrángulo de San Antonio); está intensamente modificada por la erosión plio-pleistocénica.

La parte más alta de dicho macizo comprende una faja angosta de territorio situado en el lado occidental del cañón de Huancabamba; conforma la divisoria Continental en el noroeste del Perú representado en el Abra de porcella una altitud de 2,200 m.s.n.m. y en la zona fronteriza (cuadrángulo de San Antonio) una elevación de 3,900 m.s.n.m., este último tramo presenta evidencias de una marcada glaciación pleistocénica observándose morrenas y lagunas glaciares tales como las lagunas Shimbe (cuadrángulo de Huancabamba) y Arrebiatadas (cuadrángulo de San Antonio), Geológicamente, la Cordillera Occidental es un edificio tectogenico que corresponde a la faja de mayor deformación de los Andes del Perú, desarrollada principalmente en el Eoceno terminal y cratonizado a su vez por el emplazamiento batolítico; ha alcanzado su actual actitud por el reajuste isostático, principalmente en el Plioceno.

El área de estudio donde se proyectará infraestructura educativa, se encuentra ubicada según la morfología de la Región como zona Andina, en parte oriental de la Cordillera Occidental



Juan Carlos Firme Ojeda Ayesta
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 123351

8.1.2 Análisis Granulométrico por Tamizado.

NTP 339.128 / ASTM D 422

Consistiendo este ensayo en pasar una muestra de suelo seco a través de una serie de mallas de dimensiones estandarizadas a fin de determinar las proporciones relativas de los diversos tamaños de partículas.

8.1.3 Limite, Liquido Limite Plástico e Índice de Plasticidad

NTP 339.129 / ASTM 4318

Estos ensayos sirven para expresar cuantitativamente el efecto de la variación del contenido de humedad en las características de plasticidad de un suelo cohesivo. Los ensayos se efectúan en la fracción de muestra de suelo que pasa la malla N° 40.

La obtención de los límites Líquido y Plástico de una muestra de suelo permiten determinar un tercer parámetro que es el índice de plasticidad.

8.1.4 Contenido de Sales Solubles Totales

NTP 339.152:2002

Mediante este ensayo se determina el contenido de sales solubles en suelos y agua subterránea.

8.1.5 Proctor Modificado

AASHTO T 180

Mediante este ensayo se determina los procedimientos de compactación utilizados en el laboratorio para determinar la relación entre el contenido de humedad y el peso unitario seco de los suelos compactados.

8.1.6 California Bearing Ratio (CBR)

ASTM 3080

Describe el procedimiento de ensayo para la determinación de un índice de resistencia de los suelos denominado valor de la relación de soporte, que es muy conocido, como CBR (California Bearing Ratio)



Juan Carlos Firme Ojeda Ayesta
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 123351

TABLA N°01 RELACIÓN DE ENSAYOS REALIZADOS

Ensayos de laboratorio	Norma Técnica Peruana	Norma ASTM/AASHTO	Cantidad
Análisis Granulométrico por Tamizado	339.128	ASTM D 422	10
Límite Líquido	339.129	ASTMD D 4318	10
Límite Plástico	339.129	ASTMD D 4318	10
Clasificación de Suelos S.U.C.S.	339.134	ASTM D 2487	10
Clasificación de Suelos AASHTO		AASHTO M 145	10
Contenido de Humedad Natural	339.127	ASTM D 2216	10
Proctor Modificado	339.141	ASTM D 1557	04
California Bearing Ratio	339.145	ASTM D 1883	04

9 PERFIL ESTRATIGRAFICO DEL SUELO

Se anexan los Registros de Excavación que muestran la estratigrafía encontrada para las 10 Calicatas. A partir de la información obtenida en campo y los resultados de los ensayos de laboratorio, se elaboró el Perfil Estratigráfico del terreno estudiado.

✓ C-01

- **Muestra M-01**

Profundidad	= De 0.00m. - 1.50m.
Clasificación SUCS	=GP-GC (Grava Pobrementamente Graduada con Arcilla y Arena)
% Humedad	= 3.90%
Límite Líquido	= 22.19%
Límite Plástico	= 16.17%
Índice de Plasticidad	= 6.02%



Juan Carlos Firmo Ojeda Ayesta
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 123351

✓ **C-02**

• **Muestra M-01**

Profundidad	= De 0.00m. - 1.50m.
Clasificación SUCS	=GC (Grava Arcillosa con arena)
% Humedad	= 3.60%
Límite Líquido	= 23.63%
Límite Plástico	= 15.86%
Índice de Plasticidad	= 7.77%

✓ **C-03**

• **Muestra M-01**

Profundidad	= De 0.00m. - 1.50m.
Clasificación SUCS	=GW-GC (Grava bien Graduada con Arcilla y Grava)
% Humedad	= 3.30%
Límite Líquido	= 22.29%
Límite Plástico	= 16.08%
Índice de Plasticidad	= 6.21%

✓ **C-04**

• **Muestra M-01**

Profundidad	= De 0.00m. - 1.50m.
Clasificación SUCS	=GP-GC (Grava Pobrementemente Graduada con Arcilla y Arena)
% Humedad	= 2.20%
Límite Líquido	= 24.55%
Límite Plástico	= 16.43%
Índice de Plasticidad	= 8.12%




Juan Carlos Firmo Ojeda Ayesta
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 123351

✓ C-05

• **Muestra M-01**

Profundidad	= De 0.00m. - 1.00m.
Clasificación SUCS	= GW-GC (Grava bien Graduada con Arcilla y Grava)
% Humedad	= 2.00%
Límite Líquido	= 18.56%
Límite Plástico	= 14.95%
Índice de Plasticidad	= 3.61%

✓ C-06

• **Muestra M-01**

Profundidad	= De 0.00m. - 1.50m.
Clasificación SUCS	= SC (Arena Arcillosa con Grava)
% Humedad	= 2.20%
Límite Líquido	= 19.99%
Límite Plástico	= 13.40%
Índice de Plasticidad	= 6.59%

✓ C-07

• **Muestra M-01**

Profundidad	= De 0.00m. - 1.50m.
Clasificación SUCS	= SP-SC (Arena Pobrementemente Graduada con Arcilla y Grava)
% Humedad	= 2.20%
Límite Líquido	= 19.96%
Límite Plástico	= 16.25%
Índice de Plasticidad	= 3.71%



Juan Carlos Firme Ojeda Ayesta
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 123351

✓ C-08

• **Muestra M-01**

Profundidad	= De 0.00m. - 1.50m.
Clasificación SUCS	=SP-SC (Arena Pobrementemente Graduada con Arcilla y Grava)
% Humedad	= 2.20%
Límite Líquido	= 20.46%
Límite Plástico	= 16.44%
Índice de Plasticidad	= 4.02%

✓ C-09

• **Muestra M-01**

Profundidad	= De 0.00m. - 1.50m.
Clasificación SUCS	=GP-GC (Grava Pobrementemente Graduada con Arcilla y Arena)
% Humedad	= 1.70%
Límite Líquido	= 21.99%
Límite Plástico	= 14.16%
Índice de Plasticidad	= 7.83%

✓ C-10

• **Muestra M-01**

Profundidad	= De 0.00m. - 1.50m.
Clasificación SUCS	=SP-SC (Arena Pobrementemente Graduada con Arcilla y Grava)
% Humedad	= 3.20%
Límite Líquido	= 25.94%
Límite Plástico	= 17.63%
Índice de Plasticidad	= 8.31%



Juan Carlos Firme Ojeda Ayesta
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 123351

TABLA N°2 RESUMEN DE RESULTADOS DE CALICATAS ANALIZADAS

CALICATA	MUESTRA	PROFUNDIDAD	CLASIFICACIÓN UNIFICADA DE SUELOS (SUCS)	CLASIFICACIÓN (AASHTO)	HUMEDAD (%)	LÍMITES		ÍNDICE PLÁSTICO
						LIQUIDO (%)	PLÁSTICO (%)	
C-01	M-01	0.00m - 1.50m	GP-GC	A-1-a (0)	3.90	22.19	16.17	6.02
C-02	M-01	0.00m - 1.50m	GC	A-1-a (0)	3.60	23.63	15.86	7.77
C-03	M-01	0.00m - 1.50m	GW-GC	A-1-a (0)	3.30	22.29	16.08	6.21
C-04	M-01	0.00m - 1.50m	GP-GC	A-1-a (0)	2.20	24.55	16.43	8.12
C-05	M-01	0.00m - 1.50m	GW-GC	A-1-a (0)	2.20	18.56	14.95	3.61
C-06	M-01	0.00m - 1.50m	SC	A-1-a (0)	2.20	19.99	13.40	6.59
C-07	M-01	0.00m - 1.50m	SP-SC	A-1-b (0)	2.20	19.96	16.25	3.71
C-08	M-01	0.00m - 1.50m	SP-SC	A-1-b (0)	2.20	20.46	16.44	4.02
C-09	M-01	0.00m - 1.50m	GP-GC	A-1-a (0)	1.70	21.99	14.16	7.83
C-10	M-01	0.00m - 1.50m	SP-SC	A-1-b (0)	3.20	25.94	17.63	8.31

TABLA N°3 POTENCIAL DE EXPANSIÓN DE CALICATAS ANALIZADAS

CALICATA	MUESTRA	PROFUNDIDAD ESTRATO	CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	LÍMITES DE CONSISTENCIA		ÍNDICE PLÁSTICO	POTENCIAL DE EXPANSIÓN
				LIQUIDO (%)	PLÁSTICO (%)		
C-01	M-01	0.00m - 1.50m	3.90	22.19	16.17	6.02	BAJO
C-02	M-01	0.00m - 1.50m	3.60	23.63	15.86	7.77	BAJO
C-03	M-01	0.00m - 1.50m	3.30	22.29	16.08	6.21	BAJO
C-04	M-01	0.00m - 1.50m	2.20	24.55	16.43	8.12	BAJO
C-05	M-01	0.00m - 1.50m	2.20	18.56	14.95	3.61	BAJO
C-06	M-01	0.00m - 1.50m	2.20	19.99	13.40	6.59	BAJO
C-07	M-01	0.00m - 1.50m	2.20	19.96	16.25	3.71	BAJO
C-08	M-01	0.00m - 1.50m	2.20	20.46	16.44	4.02	BAJO
C-09	M-01	0.00m - 1.50m	1.70	21.99	14.16	7.83	BAJO
C-10	M-01	0.00m - 1.50m	3.20	25.94	17.63	8.31	BAJO



Juan Carlos Firme Ojeda Ayesta
INGENIERO CIVIL
Reg. C.I.P. 123351

10 DETERMINACION DEL C.B.R AL 95 %

Considerando que el pavimento se va a colocar sobre el terreno natural, se han efectuado los ensayos de CBR, con el objeto de definir su C.B.R. (Razón Soporte California) de diseño.

DETERMINACION DEL C.B.R. DE DISEÑO AL 95%

TABLA N°4 RESUMEN DE LOS CBR ENCONTRADOS

CALICATA	PROFUNDIDAD	CLASIFICACIÓN UNIFICADA DE SUELOS (SUCS)	C.B.R. (95%)
C-01	0.00m - 1.50m	GP-GC	9.50
C-04	0.00m - 1.50m	GP-GC	5.40
C-07	0.00m - 1.50m	SP-SC	6.80
C-10	0.00m - 1.50m	SP-SC	8.10

11 NIVEL DE AGUA SUBTERRANEA

TABLA N°5 RESUMEN DEL NIVEL FREATICO ENCONTRADO

CALICATA	NIVEL FREATICO
C-01	NO
C-02	NO
C-03	NO
C-04	NO
C-05	NO
C-06	NO
C-07	NO
C-08	NO
C-09	NO
C-10	NO



Juan Carlos Firmo Ojeda Ayesta
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 123351

12 MATERIAL DE AFIRMADO

Los materiales deberán cumplir con los siguientes requisitos:

Granulométricos que se indican en la siguiente tabla:

TABLA N°6 REQUISITOS GRANULOMETRICOS

Porcentaje que pasa del tamiz	Tráfico T0 y T1: Tipo 1	Tráfico T2: Tipo 2	Tráfico T3: Tipo 3
	IMD < 50 veh.	51 - 100 veh.	101 - 200 veh.
50 mm (2")	100	100	
37.5 mm (1 1/2")		95 - 100	100
25 mm (1")	50 - 80	75 - 95	90 - 100
19 mm (3/4")			65 - 100
12.5 mm (1/2")			
9.5 mm (3/8")		40 - 75	45 - 80
4.75 mm (N° 4)	20 - 50	30 - 60	30 - 65
2.36 mm (N° 8)			
2.00 mm (N° 10)		20 - 45	22 - 52
4.25 μ m (N° 40)		15 - 30	15 - 35
75 μ m (N° 200)	4 - 12	5 - 15	5 - 20
Índice de plasticidad	4 - 9	4 - 9	4 - 9

Para el caso del porcentaje que pasa el tamiz 75 μ m (N° 200), se tendrá en cuenta las condiciones ambientales locales (temperatura y lluvia), especialmente para prevenir el daño por la acción de las heladas, en este caso será necesario tener porcentajes más bajos al porcentaje especificado que pasa el tamiz 75 μ m (N° 200), por lo que el proyectista especificará los porcentajes apropiados.



Juan Carlos Firmo Ojeda Ayesta
INGENIERO CIVIL
 Reg. C.I.P. 123351

Además deberán satisfacer los siguientes requisitos de calidad:

- Desgaste Los Ángeles : 50% máx. (MTC E 207)
- Límite líquido : 35% máx. (MTC E 110)
- CBR (Sub Base) : 40% mín. (MTC E 132)
- CBR (Base) : 80% mín. (MTC E 132)

Referido al 100% de la Máxima Densidad Seca (MDS) y una penetración de carga de 0.1" (2.5 mm).

Muy importante es el índice de plasticidad que podrá llegar hasta un máximo de 12 y no debe ser menor de 4. La razón es que la capa de rodadura en su superficie necesita un mayor porcentaje de material plástico y las arcillas naturales le darán la cohesión necesaria y por lo tanto una superficie cómoda para la conducción vehicular.

Esto puede ser crítico durante el período seco, pues necesitará riego de agua.




Juan Carlos Firmo Ojeda Ayesta
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 123351

13 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De acuerdo a la información de campo y laboratorio de los ensayos realizados, se pueden obtener las siguientes conclusiones y recomendaciones.

1. A solicitud del Estudiante **YACILA SIANCAS CESAR AUGUSTO (0000-0001-7707-2991)**, se efectúa el estudio de Mecánica del Suelo para el Proyecto, **PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL EN LA URBANIZACION FELIPE SANTIAGO SALAVERRY I ETAPA, DISTRITO DE PARIÑAS - TALARA - PIURA**
2. El objetivo principal del presente informe, es estudiar las características en cuanto se refiere a calidad de los suelos del terreno natural a nivel de sub rasante.
3. Los trabajos de campo consistieron en la ejecución de 10 calicatas las mismas que se ejecutaron de forma manual, cuyas profundidades de muestreo llegaron a una profundidad de -1.50 m en promedio.
4. De los resultados obtenidos del laboratorio y los registros realizados en campo se alcanzaron a conocer las propiedades mecánicas de los estratos conformados en el terreno, elaborándose los perfiles estratigráficos respectivos.
5. Durante la inspección realizada al área de estudio no se ha evidenciado fenómenos geodinámicas importantes.
6. Aislar el suelo de manera que no sufra modificaciones en su contenido de humedad.
7. El estrato superficial del suelo de la zona en estudio, que constituirá la sub rasante, un suelo heterogéneo es decir de variada clasificaciones siendo la grava el suelo predominante. Del análisis efectuado en el presente Estudio, en base a los trabajos de campo, ensayos de laboratorio, perfiles estratigráficos obtenidos, se concluye:
8. Los suelos encontrados en la zona de estudio están clasificados según el sistema de clasificación SUCS (**SISTEMA UNIFICADO DE CLASIFICACIÓN DE SUELOS**).



Juan Carlos Firme Ojeda Ayesta
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 123351

TABLA N°7 RESUMEN DE CLASIFICACIÓN

CALICATA	MUESTRA	PROFUNDIDAD	CLASIFICACIÓN UNIFICADA DE SUELOS (SUCS)	CLASIFICACIÓN (AASHTO)	HUMEDAD (%)	LÍMITES		ÍNDICE PLÁSTICO
						LIQUIDO (%)	PLÁSTICO (%)	
C - 01	M-01	0.00m - 1.50m	GP-GC	A-1-a (0)	3.90	22.19	16.17	6.02
C - 02	M-01	0.00m - 1.50m	GC	A-1-a (0)	3.60	23.63	15.86	7.77
C - 03	M-01	0.00m - 1.50m	GW-GC	A-1-a (0)	3.30	22.29	16.08	6.21
C - 04	M-01	0.00m - 1.50m	GP-GC	A-1-a (0)	2.20	24.55	16.43	8.12
C - 05	M-01	0.00m - 1.50m	GW-GC	A-1-a (0)	2.20	18.56	14.95	3.61
C - 06	M-01	0.00m - 1.50m	SC	A-1-a (0)	2.20	19.99	13.40	6.59
C - 07	M-01	0.00m - 1.50m	SP-SC	A-1-b (0)	2.20	19.96	16.25	3.71
C - 08	M-01	0.00m - 1.50m	SP-SC	A-1-b (0)	2.20	20.46	16.44	4.02
C - 09	M-01	0.00m - 1.50m	GP-GC	A-1-a (0)	1.70	21.99	14.16	7.83
C - 10	M-01	0.00m - 1.50m	SP-SC	A-1-b (0)	3.20	25.94	17.63	8.31

9. El suelo es un manto de Grava heterogéneo, estrato que se encontró en la mayoría de la exploración de las Calicatas.
10. Basado en la clasificación de los suelos, espesores de estratos y características mecánicas, de cada una de las prospecciones efectuadas; se definió el perfil estratigráfico; perfil que permitió evaluar el área a ser construida, identificándose que el tramo en estudio es homogéneo (ver cuadro).
11. La ubicación de la Napa Freática es función de la época del año en la que se realice la investigación de campo, así como de las variaciones naturales de los sistemas de lluvia que abastecen los estratos acuíferos, en la zona comprendida en el estudio no se ha encontrado nivel freático hasta la profundidad estudiada.
12. El CBR de la subrasante, al 95% del Proctor Modificado NTP 339.141:1999, con el cual se ha diseñado la, estructura del pavimento tiene un máximo de 9.50% y un mínimo de 5.40%.
13. Con el valor encontrado de CBR se necesita colocar una capa de Sub base de 0.15m con la finalidad de mejorar su CBR y luego se proceda a la colocación de material granular de un espesor de 0.15m, que satisfaga las condiciones establecidas en el capítulo de MATERIL DE AFIRMADO (Afirmado) para Sub-base y Base y se riegue y compacte las mismas hasta alcanzar el 95% del ensayo de Proctor Modificado, en capas de espesor entre 0.20m. a 0.25m.



Juan Carlos Firme Ojeda Ayesta
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 123351

14. La sub rasante también deberá ser compactado como mínimo al 95 % de densidad máxima seca del proctor modificado.
15. Para la compactación de la sub-rasante, la humedad de compactación no deberá variar en $\pm 2\%$ del Optimo Contenido de Humedad a fin de lograr los porcentajes de compactación especificados.
16. Deberán hacerse pruebas de control de calidad el grado de compactación, de la sub-rasante, requerido será del 95% de su Máxima Densidad Seca Teórica Proctor Modificado (NTP 339.141:1999) en suelos granulares y del 95% de su Máxima Densidad Seca Teórica Proctor Estándar (NTP 339.142:1999) en suelos finos. Se tolerará hasta dos puntos porcentuales menos en cualquier caso aislado, siempre que la media aritmética de 6 puntos de la misma compactación sea igual o superior al especificado.
17. El potencial de expansión de acuerdo a Seed, Woodward y Lundgren, establecieron la siguiente tabla de potencial de expansión determinado en laboratorio.

TABLA N° 8 POTENCIAL DE EXPANSIÓN VERSUS INDICE DE PLASTICIDAD

INDICE DE PLASTICIDAD	POTENCIAL DE EXPANSION
0 – 15	BAJO
15 – 35	MEDIO
35 – 55	ALTO



Juan Carlos Firmo Ojeda Ayesta
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 123351

Los límites de consistencia y en particular los Índices de Plasticidad encontrados se limitan a un mínimo de 3.61% y un máximo de 8.31%, lo que refleja un potencial de expansión indicado en la siguiente tabla.

CALICATA	MUESTRA	PROFUNDIDAD ESTRATO	CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	LÍMITES DE CONSISTENCIA		ÍNDICE PLÁSTICO	POTENCIAL DE EXPANSIÓN
				LIQUIDO (%)	PLÁSTICO (%)		
C-01	M-01	0.00m - 1.50m	3.90	22.19	16.17	6.02	BAJO
C-02	M-01	0.00m - 1.50m	3.60	23.63	15.86	7.77	BAJO
C-03	M-01	0.00m - 1.50m	3.30	22.29	16.08	6.21	BAJO
C-04	M-01	0.00m - 1.50m	2.20	24.55	16.43	8.12	BAJO
C-05	M-01	0.00m - 1.50m	2.20	18.56	14.95	3.61	BAJO
C-06	M-01	0.00m - 1.50m	2.20	19.99	13.40	6.59	BAJO
C-07	M-01	0.00m - 1.50m	2.20	19.96	16.25	3.71	BAJO
C-08	M-01	0.00m - 1.50m	2.20	20.46	16.44	4.02	BAJO
C-09	M-01	0.00m - 1.50m	1.70	21.99	14.16	7.83	BAJO
C-10	M-01	0.00m - 1.50m	3.20	25.94	17.63	8.31	BAJO

TABLA N°9 RESULTADOS DE EXPANSIÓN

18. Realizado el análisis de contenido de sales solubles totales en las muestras ensayadas nos resulta un valor máximo de 4500 ppm. nos indican la presencia de sales en forma moderada por lo que se recomienda utilizar cemento Tipo IP y/o MS para obras de estructura, como puede ser las veredas y las bancas

19. El material de Afirmado cumplirá con los requisitos del capítulo de MATERIAL DE AFIRMADO.



Juan Carlos Firmo Ojeda Ayesta
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 123351

20. Estando a lado de la seguridad se recomienda utilizar el CBR de menor porcentaje encontrado siendo este el más desfavorable de 5.40, la cual fue calculado para este informe
21. Las conclusiones y recomendaciones establecidas en el presente Estudio Geotécnico con fines de Pavimentación son sólo aplicables para el área estudiada.

14 BIBLIOGRAFIA

- "MANUAL DE CARRETERAS" SUELOS, GEOTECNIA Y PAVIMENTOS – MTC.
- EM 2000 – MTC.
- PROPIEDADES GEOFÍSICAS DE LOS SUELOS, JOSEPH BOWLES.
- MECÁNICA DE SUELOS/WILLIAM LAMBE-ROBERT WHITMAN.




Juan Carlos Firmo Ojeda Ayesta
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 123351

20. Estando a lado de la seguridad se recomienda utilizar el CBR de menor porcentaje encontrado siendo este el más desfavorable de 5.40, la cual fue calculado para este informe
21. Las conclusiones y recomendaciones establecidas en el presente Estudio Geotécnico con fines de Pavimentación son sólo aplicables para el área estudiada.

14 BIBLIOGRAFIA

- "MANUAL DE CARRETERAS" SUELOS, GEOTECNIA Y PAVIMENTOS – MTC.
- EM 2000 – MTC.
- PROPIEDADES GEOFÍSICAS DE LOS SUELOS, JOSEPH BOWLES.
- MECÁNICA DE SUELOS/WILLIAM LAMBE-ROBERT WHITMAN.




Juan Carlos Firmo Ojeda Ayesta
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 123351

ANEXOS



ENSAYOS DE LABORATORIO

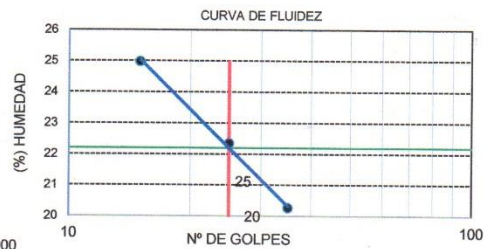
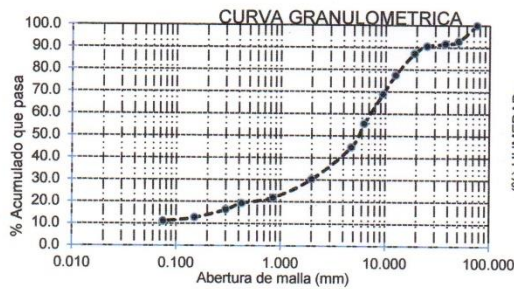


Expediente : 955 - 2020 L.E.M. FERMATI S.A.C
 Atención : UNIVERSIDAD CESAR VALLEJOS
 Solicitante : YACILA SIANCAS CESAR AUGUSTO (0000-0001-7707-2991)
 Proyecto : PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL EN LA URBANIZACION FELIPE SANTIAGO SALAVERRY I ETAPA, DISTRITO DE PARIÑAS - TALARA - PIURA
 Lugar : Dist.Pariñas, Prov.Talara, Reg. Piura.
 Fecha de emisión : Chiclayo, 16 de Octubre del 2020

ENSAYO₁ : SUELOS. Método de ensayo para el analisis granulométrico por tamizado.
 REFERENCIA : N.T.P. 339.128 ASTM D - 422
 ENSAYO₂ : SUELOS. Método de ensayo para determinar el limite líquido. Límite plástico, e índice de plasticidad de suelos.
 REFERENCIA : N.T.P. 339.129 ASTM D - 4318
 ENSAYO₃ : SUELOS. Método de ensayo para Determinar el contenido de humedad de un suelo
 REFERENCIA : N.T.P. 339.127

Calicata : 01 Muestra : 01 Profundidad : 0.00m - 1.50m

Mallas		% Acumulado		Distribución granulométrica		
Pulgadas	Milímetros	Retenido	Que Pasa	% Grava		
3"	75.00	0.0	100.0	G.G. %	12.8	55.2
2"	50.00	7.2	92.8	G.F. %	42.4	
1 1/2"	37.50	8.4	91.6	A.G. %	14.6	
1"	25.00	9.4	90.6	% Arena	A.M. %	11.0
3/4"	19.00	12.8	87.2	A.F. %	8.1	33.7
1/2"	12.50	22.6	77.4	% Arcilla y Limo	11.1	11.1
3/8"	9.50	31.1	68.9	Total		100.0
1/4"	6.30	44.5	55.5	Límite líquido	%	22.19
N°4	4.75	55.2	44.8	Límite plástico	%	16.17
N°10	2.00	69.8	30.2	Índice de plasticidad	%	6.02
N°20	0.850	78.2	21.8	Clasificación SUCS	GP-GC	
N°40	0.425	80.8	19.2	Clasificación AASHTO	A-1-a [0]	
N°50	0.300	83.7	16.3	Denominación :	Grava pobremente graduada con arcilla y arena	
N°100	0.150	87.3	12.7	Contenido de Humedad	3.9 %	
N°200	0.075	88.9	11.1			


OBSERVACIONES :

- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del Laboratorio.


 German Gastelo Chirinos
 LABORATORISTA-FERMATI S.A.C.




 Juan Carlos Firmo Ojeda Ayesta
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. 123351

964423859 - 943011231

Ca. Francisco Cabrera N° 1277

fermatisac@gmail.com

www.fermatisac.cf

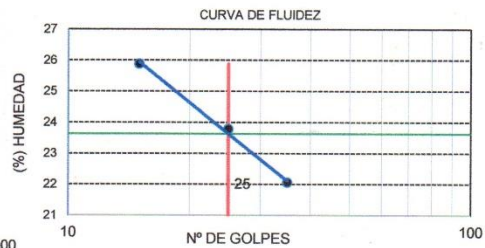
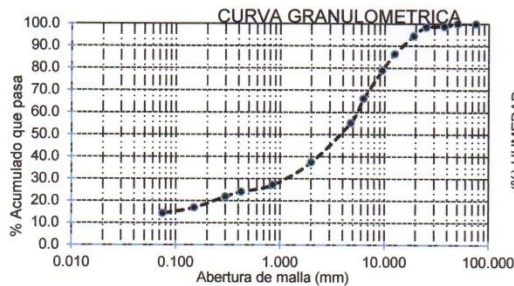
V

Expediente : 955 - 2020 L.E.M. FERMATI S.A.C
 Atención : UNIVERSIDAD CESAR VALLEJOS
 Solicitante : YACILA SIANCAS CESAR AUGUSTO (0000-0001-7707-2991)
 Proyecto : PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL EN LA URBANIZACION FELIPE SANTIAGO SALAVERRY I ETAPA, DISTRITO DE PARIÑAS - TALARA - PIURA
 Lugar : Dist.Pariñas, Prov.Talara, Reg. Piura.
 Fecha de emisión : Chiclayo, 16 de Octubre del 2020

ENSAYO₁ : SUELOS. Método de ensayo para el analisis granulométrico por tamizado.
 REFERENCIA : N.T.P. 339.128 ASTM D - 422
 ENSAYO₂ : SUELOS. Método de ensayo para determinar el limite líquido, Limite plástico, e índice de plasticidad de suelos.
 REFERENCIA : N.T.P. 339.129 ASTM D - 4318
 ENSAYO₃ : SUELOS. Método de ensayo para Determinar el contenido de humedad de un suelo
 REFERENCIA : N.T.P. 339.127

Calicata : 02 Muestra : 01 Profundidad : 0.00m - 1.50m

Mallas		% Acumulado		Distribución granulométrica		
Pulgadas	Milímetros	Retenido	Que Pasa	% Grava	G.G. %	
3"	75.00	0.0	100.0		5.5	
2"	50.00	0.0	100.0		39.3	44.8
1 1/2"	37.50	1.3	98.7		17.7	
1"	25.00	1.6	98.4	% Arena	A.M %	13.5
3/4"	19.00	5.5	94.5		A.F %	9.7
1/2"	12.50	13.7	86.3	% Arcilla y Limo		14.3
3/8"	9.50	21.1	78.9		Total	100.0
1/4"	6.30	33.9	66.1	Limite líquido	%	23.63
N°4	4.75	44.8	55.2	Limite plástico	%	15.86
N°10	2.00	62.5	37.5	Índice de plasticidad	%	7.77
N°20	0.850	72.9	27.1	Clasificación SUCS		GC
N°40	0.425	76.1	23.9	Clasificación AASHTO		A-1-a [0]
N°50	0.300	78.1	21.9	Denominación :		
N°100	0.150	83.1	16.9	Grava arcillosa con arena		
N°200	0.075	85.7	14.3	Contenido de Humedad		3.6 %



OBSERVACIONES :

- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del Laboratorio.

German Gastelo Chirinos
 GERMAN GASTELO CHIRINOS
 LABORATORISTA-FERMATI S.A.C.



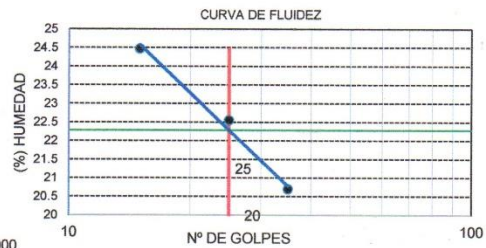
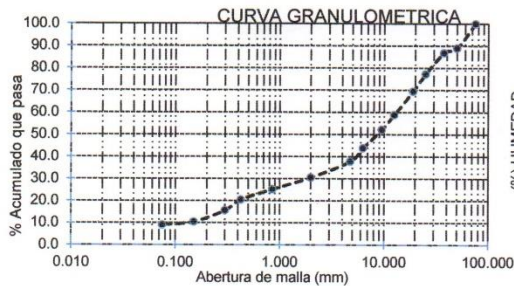
Juan Carlos Firmo Ojeda Ayesta
 JUAN CARLOS FIRMO OJEDA AYESTA
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. 123351

Expediente : 955 - 2020 L.E.M. FERMATI S.A.C
 Atención : UNIVERSIDAD CESAR VALLEJOS
 Solicitante : YACILA SIANCAS CESAR AUGUSTO (0000-0001-7707-2991)
 Proyecto : PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL EN LA URBANIZACION FELIPE SANTIAGO SALAVERRY I ETAPA, DISTRITO DE PARIÑAS - TALARA - PIURA
 Lugar : Dist.Pariñas, Prov.Talara, Reg. Piura.
 Fecha de emisión : Chiclayo, 16 de Octubre del 2020

ENSAYO₁ : SUELOS. Método de ensayo para el analisis granulométrico por tamizado.
 REFERENCIA₁ : N.T.P. 339.128 ASTM D - 422
 ENSAYO₂ : SUELOS. Método de ensayo para determinar el limite líquido. Limite plástico, e indice de plasticidad de suelos.
 REFERENCIA₂ : N.T.P. 339.129 ASTM D - 4318
 ENSAYO₃ : SUELOS. Método de ensayo para Determinar el contenido de humedad de un suelo
 REFERENCIA₃ : N.T.P. 339.127

Calicata : 03 Muestra : 01 Profundidad : 0.00m - 1.50m

Mallas		% Acumulado		Distribución granulométrica		
Pulgadas	Milímetros	Retenido	Que Pasa	% Grava	G.G. %	
3"	75.00	0.0	100.0			
2"	50.00	11.0	89.0		31.7	62.3
1 1/2"	37.50	13.2	86.8		7.2	
1"	25.00	22.8	77.2	% Arena	A.M %	10.1
3/4"	19.00	30.6	69.4		A.F %	11.4
1/2"	12.50	41.2	58.8	% Arcilla y Limo		9.0
3/8"	9.50	47.9	52.1		Total	100.0
1/4"	6.30	56.2	43.8	Limite líquido	%	22.29
N°4	4.75	62.3	37.7	Limite plástico	%	16.08
N°10	2.00	69.5	30.5	Indice de plasticidad	%	6.21
N°20	0.850	75.0	25.0	Clasificación SUCS		GW-GC
N°40	0.425	79.6	20.4	Clasificación AASHTO		A-1-a [0]
N°50	0.300	84.5	15.5	Denominación :		
N°100	0.150	89.7	10.3	Grava bien graduada con arcilla y arena		
N°200	0.075	91.0	9.0	Contenido de Humedad		3.3 %


OBSERVACIONES :

- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del Laboratorio.


 German Gastelo Chirinos
 LABORATORISTA-FERMATI S.A.C.




 Juan Carlos Firmo Ojeda Ayesta
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. 123351

964423859 - 943011231

Ca. Francisco Cabrera N° 1277

fermatisac@gmail.com

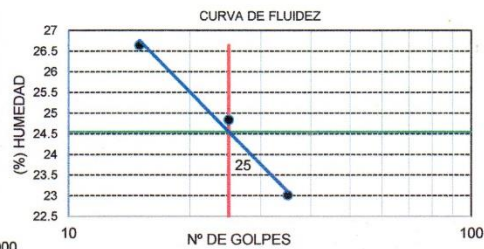
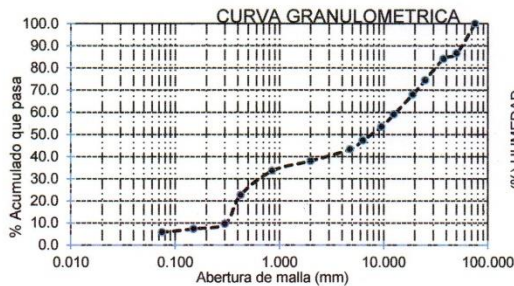
www.fermatisac.cf

Expediente : 955 - 2020 L.E.M. FERMATI S.A.C
 Atención : UNIVERSIDAD CESAR VALLEJOS
 Solicitante : YACILA SIANCAS CESAR AUGUSTO (0000-0001-7707-2991)
 Proyecto : PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL EN LA URBANIZACION FELIPE SANTIAGO SALAVERRY I ETAPA, DISTRITO DE PARIÑAS - TALARA - PIURA
 Lugar : Dist.Pariñas, Prov.Talara, Reg. Piura.
 Fecha de emisión : Chiclayo, 16 de Octubre del 2020

ENSAYO₁ : SUELOS. Método de ensayo para el analisis granulométrico por tamizado.
 REFERENCIA : N.T.P. 339.128 ASTM D - 422
 ENSAYO₂ : SUELOS. Método de ensayo para determinar el límite líquido, Límite plástico, e índice de plasticidad de suelos.
 REFERENCIA : N.T.P. 339.129 ASTM D - 4318
 ENSAYO₃ : SUELOS. Método de ensayo para Determinar el contenido de humedad de un suelo
 REFERENCIA : N.T.P. 339.127

Calicata : 04 Muestra : 01 Profundidad : 0.00m - 1.50m

Mallas		% Acumulado		Distribución granulométrica		
Pulgadas	Milímetros	Retenido	Que Pasa	% Grava	G.G. %	
3"	75.00	0.0	100.0			
2"	50.00	13.4	86.6		24.7	56.7
1 1/2"	37.50	15.9	84.1		A.G %	5.3
1"	25.00	25.5	74.5	% Arena	A.M %	15.4
3/4"	19.00	32.0	68.0		A.F %	16.8
1/2"	12.50	40.9	59.1	% Arcilla y Limo		5.9
3/8"	9.50	46.5	53.5		Total	100.0
1/4"	6.30	52.7	47.3	Límite líquido	%	24.55
Nº4	4.75	56.7	43.3	Límite plástico	%	16.43
Nº10	2.00	62.0	38.0	Índice de plasticidad	%	8.12
Nº20	0.850	66.4	33.6	Clasificación SUCS		GP-GC
Nº40	0.425	77.4	22.6	Clasificación AASHTO		A-1-a [0]
Nº50	0.300	90.4	9.6	Denominación :		
Nº100	0.150	92.7	7.3	Grava pobremente graduada con arcilla y arena		
Nº200	0.075	94.1	5.9	Contenido de Humedad		2.2 %


OBSERVACIONES :

- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del Laboratorio.

German Gastelo Chirinos
 LABORATORISTA-FERMATI S.A.C.



Juan Carlos Firme Oyeda Ayesta
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. 123351

964423859 - 943011231

Ca. Francisco Cabrera N° 1277

fermatisac@gmail.com

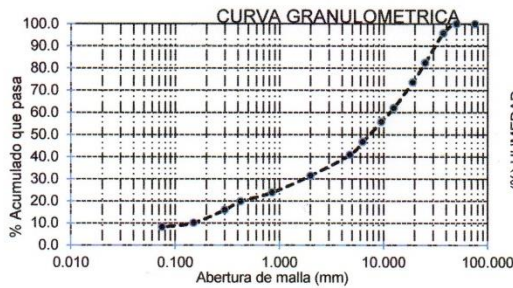
www.fermatisac.cf

Expediente : 955 - 2020 L.E.M. FERMATI S.A.C
 Atención : UNIVERSIDAD CESAR VALLEJOS
 Solicitante : YACILA SIANCAS CESAR AUGUSTO (0000-0001-7707-2991)
 Proyecto : PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL EN LA URBANIZACION FELIPE SANTIAGO SALAVERRY I ETAPA, DISTRITO DE PARIÑAS - TALARA - PIURA
 Lugar : Dist.Pariñas, Prov.Talara, Reg. Piura.
 Fecha de emisión : Chiclayo, 16 de Octubre del 2020

ENSAYO : SUELOS. Método de ensayo para el analisis granulométrico por tamizado.
 REFERENCIA : N.T.P. 339.128 ASTM D - 422
 ENSAYO : SUELOS. Método de ensayo para determinar el límite líquido, Límite plástico, e índice de plasticidad de suelos.
 REFERENCIA : N.T.P. 339.129 ASTM D - 4318
 ENSAYO3 : SUELOS. Método de ensayo para Determinar el contenido de humedad de un suelo
 REFERENCIA : N.T.P. 339.127

Calicata : 05 Muestra : 01 Profundidad : 0.00m - 1.50m

Mallas		% Acumulado		Distribución granulométrica		
Pulgadas	Milímetros	Retenido	Que Pasa			
3"	75.00	0.0	100.0	% Grava	G.G. %	26.4
2"	50.00	0.0	100.0		G.F. %	32.8
1 1/2"	37.50	4.2	95.8	% Arena	A.G %	9.3
1"	25.00	17.6	82.4		A.M %	11.7
3/4"	19.00	26.4	73.6		A.F %	11.6
1/2"	12.50	38.0	62.0	% Arcilla y Limo		8.1
3/8"	9.50	44.2	55.8			8.1
1/4"	6.30	53.3	46.7		Total	100.0
Nº4	4.75	59.2	40.8	Límite líquido	%	18.56
Nº10	2.00	68.5	31.5	Límite plástico	%	14.95
Nº20	0.850	76.3	23.7	Índice de plasticidad	%	3.61
Nº40	0.425	80.2	19.8	Clasificación SUCS		GW-GC
Nº50	0.300	84.1	15.9	Clasificación AASHTO		A-1-a (0)
Nº100	0.150	89.9	10.1	Denominación :		
Nº200	0.075	91.9	8.1	Grava bien graduada con arcilla y arena		
				Contenido de Humedad		2.0 %


OBSERVACIONES :

- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del Laboratorio.

German Gastelo Chirinos
 LABORATORISTA-FERMATI S.A.C.



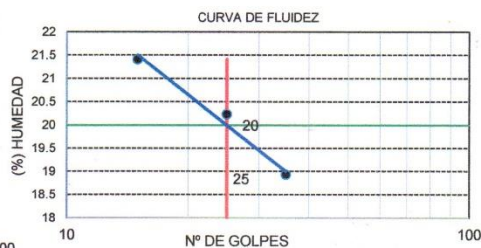
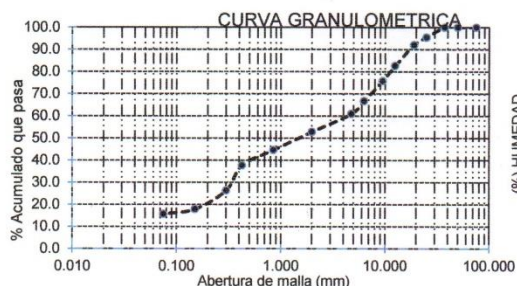
Juan Carlos Firme Ojeda Ayesta
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. 123351

Expediente : 955 - 2020 L.E.M. FERMATI S.A.C
 Atención : UNIVERSIDAD CESAR VALLEJOS
 Solicitante : YACILA SIANCAS CESAR AUGUSTO (0000-0001-7707-2991)
 Proyecto : PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL EN LA URBANIZACION FELIPE SANTIAGO SALAVERRY I ETAPA, DISTRITO DE PARIÑAS - TALARA - PIURA
 Lugar : Dist.Pariñas, Prov.Talara, Reg. Piura.
 Fecha de emisión : Chiclayo, 16 de Octubre del 2020

ENSAYO₁ : SUELOS. Método de ensayo para el analisis granulométrico por tamizado.
 REFERENCIA : N.T.P. 339.128 ASTM D - 422
 ENSAYO₂ : SUELOS. Método de ensayo para determinar el límite líquido. Límite plástico, e índice de plasticidad de suelos.
 REFERENCIA : N.T.P. 339.129 ASTM D - 4318
 ENSAYO₃ : SUELOS. Método de ensayo para Determinar el contenido de humedad de un suelo
 REFERENCIA : N.T.P. 339.127

Calicata : 06 Muestra : 01 Profundidad : 0.00m - 1.50m

Mallas		% Acumulado		Distribución granulométrica		
Pulgadas	Milímetros	Retenido	Que Pasa			
3"	75.00	0.0	100.0	% Grava	G.G %	8.0
2"	50.00	0.0	100.0		G.F %	31.1
1 1/2"	37.50	0.0	100.0		A.G %	8.1
1"	25.00	4.5	95.5	% Arena	A.M %	15.2
3/4"	19.00	8.0	92.0		A.F %	22.0
1/2"	12.50	17.4	82.6		% Arcilla y Limo	15.7
3/8"	9.50	24.2	75.8	Total		100.0
1/4"	6.30	33.3	66.7	Límite líquido	%	19.99
Nº4	4.75	39.1	60.9	Límite plástico	%	13.40
Nº10	2.00	47.2	52.8	Índice de plasticidad	%	6.59
Nº20	0.850	55.4	44.6	Clasificación SUCS		SC
Nº40	0.425	62.3	37.7	Clasificación AASHTO		A-1-b (0)
Nº50	0.300	73.8	26.2	Denominación :		
Nº100	0.150	82.2	17.8	Arena arcillosa con grava		
Nº200	0.075	84.3	15.7	Contenido de Humedad		2.2 %


OBSERVACIONES :

- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del Laboratorio.


 German Gastelo Chirinos
 LABORATORISTA-FERMATI S.A.C.




 Juan Carlos Firma Ojeda Ayesta
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. 123351

964423859 - 943011231

Ca. Francisco Cabrera N° 1277

fermatisac@gmail.com

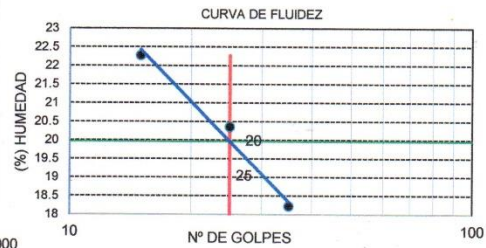
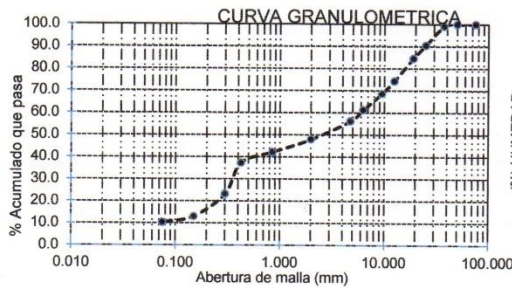
www.fermatisac.cf

Expediente : 955 - 2020 L.E.M. FERMATI S.A.C
 Atención : UNIVERSIDAD CESAR VALLEJOS
 Solicitante : YACILA SIANCAS CESAR AUGUSTO (0000-0001-7707-2991)
 Proyecto : PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL EN LA URBANIZACION FELIPE SANTIAGO SALAVERRY I ETAPA, DISTRITO DE PARIÑAS - TALARA - PIURA
 Lugar : Dist.Pariñas, Prov.Talara, Reg. Piura.
 Fecha de emisión : Chiclayo, 16 de Octubre del 2020

ENSAYO₁ : SUELOS. Método de ensayo para el analisis granulométrico por tamizado.
 REFERENCIA : N.T.P. 339.128 ASTM D - 422
 ENSAYO₂ : SUELOS. Método de ensayo para determinar el limite liquido. Límite plástico, e indice de plasticidad de suelos.
 REFERENCIA : N.T.P. 339.129 ASTM D - 4318
 ENSAYO₃ : SUELOS. Método de ensayo para Determinar el contenido de humedad de un suelo
 REFERENCIA : N.T.P. 339.127

Calicata : 07 Muestra : 01 Profundidad : 0.00m - 1.50m

Mallas		% Acumulado		Distribución granulométrica			
Pulgadas	Milímetros	Retenido	Que Pasa	% Grava	G.G. %		
3"	75.00	0.0	100.0		15.5		
2"	50.00	0.0	100.0		28.4	43.9	
1 1/2"	37.50	0.9	99.1		8.2		
1"	25.00	9.5	90.5	% Arena	A.M %	10.7	
3/4"	19.00	15.5	84.5		A.F %	27.0	45.9
1/2"	12.50	25.7	74.3	% Arcilla y Limo		10.2	10.2
3/8"	9.50	31.4	68.6		Total	100.0	
1/4"	6.30	38.8	61.2	Limite liquido	%	19.96	
Nº4	4.75	43.9	56.1	Limite plástico	%	16.25	
Nº10	2.00	52.1	47.9	Indice de plasticidad	%	3.71	
Nº20	0.850	57.9	42.1	Clasificación SUCS		SP-SC	
Nº40	0.425	62.8	37.2	Clasificación AASHTO		A-1-b	(0)
Nº50	0.300	76.9	23.1	Denominación :			
Nº100	0.150	87.1	12.9	Arena pobremente graduada con arcilla y grava			
Nº200	0.075	89.8	10.2	Contenido de Humedad		2.2 %	


OBSERVACIONES :

- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del Laboratorio.

German Gastelo Chirinos
 LABORATORISTA-FERMATI S.A.C.



Juan Carlos Firmo Ojeda Ayesta
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. 123351

964423859 - 943011231

Ca. Francisco Cabrera N° 1277

fermatisac@gmail.com

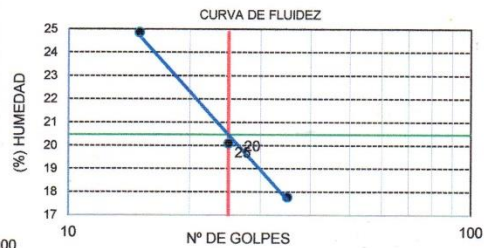
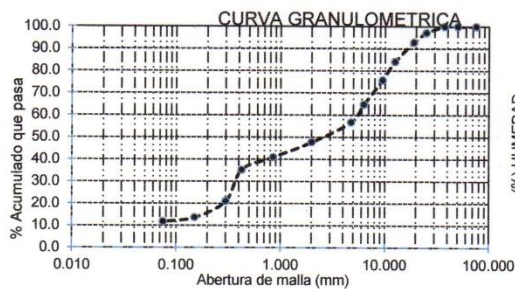
www.fermatisac.cf

Expediente : 955 - 2020 L.E.M. FERMATI S.A.C
 Atención : UNIVERSIDAD CESAR VALLEJOS
 Solicitante : YACILA SIANCAS CESAR AUGUSTO (0000-0001-7707-2991)
 Proyecto : PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL EN LA URBANIZACION FELIPE SANTIAGO SALAVERRY I ETAPA, DISTRITO DE PARIÑAS - TALARA - PIURA
 Lugar : Dist.Pariñas, Prov.Talara, Reg. Piura.
 Fecha de emisión : Chiclayo, 16 de Octubre del 2020

ENSAYO₁ : SUELOS. Método de ensayo para el analisis granulométrico por tamizado.
 REFERENCIA : N.T.P. 339.128 ASTM D-422
 ENSAYO₂ : SUELOS. Método de ensayo para determinar el límite líquido. Límite plástico, e índice de plasticidad de suelos.
 REFERENCIA : N.T.P. 339.129 ASTM D-4318
 ENSAYO₃ : SUELOS. Método de ensayo para Determinar el contenido de humedad de un suelo
 REFERENCIA : N.T.P. 339.127

Calicata : 08 Muestra : 01 Profundidad : 0.00m - 1.50m

Mallas		% Acumulado		Distribución granulométrica		
Pulgadas	Milímetros	Retenido	Que Pasa	% Grava	G.G. %	7.2
3"	75.00	0.0	100.0	43.3	G. F %	36.1
2"	50.00	0.0	100.0		A.G %	9.0
1 1/2"	37.50	0.0	100.0	45.0	A.M %	12.5
1"	25.00	2.9	97.1		A.F %	23.5
3/4"	19.00	7.2	92.8	% Arcilla y Limo	11.7	11.7
1/2"	12.50	15.9	84.1	Total		100.0
3/8"	9.50	24.2	75.8	Límite líquido	%	20.46
1/4"	6.30	35.2	64.8	Límite plástico	%	16.44
N°4	4.75	43.3	56.7	Índice de plasticidad	%	4.02
N°10	2.00	52.3	47.7	Clasificación SUCS		SP-SC
N°20	0.850	59.1	40.9	Clasificación AASHTO		A-1-b (0)
N°40	0.425	64.8	35.2	Denominación :		
N°50	0.300	79.1	20.9	Arena pobremente graduada con arcilla y grava		
N°100	0.150	86.4	13.6	Contenido de Humedad		2.2 %
N°200	0.075	88.3	11.7			


OBSERVACIONES :

- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del Laboratorio.

German Gastelo Churinos
 LABORATORISTA-FERMATI S.A.C.



Juan Carlos Firme Queda Azeita
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. 123351

📞 964423859 - 943011231

📍 Ca. Francisco Cabrera N° 1277

✉️ fermatisac@gmail.com

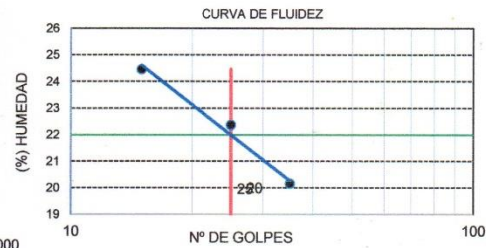
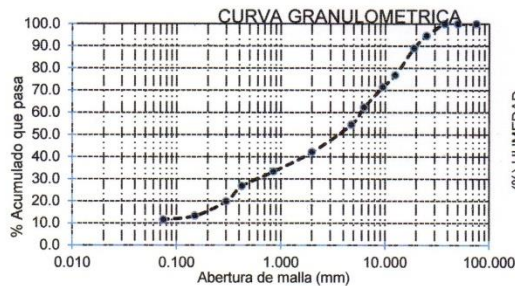
🌐 www.fermatisac.cf

Expediente : 955 - 2020 L.E.M. FERMATI S.A.C
 Atención : UNIVERSIDAD CESAR VALLEJOS
 Solicitante : YACILA SIANCAS CESAR AUGUSTO (0000-0001-7707-2991)
 Proyecto : PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL EN LA URBANIZACION FELIPE SANTIAGO SALAVERRY I ETAPA, DISTRITO DE PARIÑAS - TALARA - PIURA
 Lugar : Dist.Pariñas, Prov.Talara, Reg. Piura.
 Fecha de emisión : Chiclayo, 16 de Octubre del 2020

ENSAYO₁ : SUELOS. Método de ensayo para el analisis granulométrico por tamizado.
 REFERENCIA : N.T.P. 339.128 ASTM D - 422
 ENSAYO₂ : SUELOS. Método de ensayo para determinar el límite líquido, Límite plástico, e índice de plasticidad de suelos.
 REFERENCIA : N.T.P. 339.129 ASTM D - 4318
 ENSAYO₃ : SUELOS. Método de ensayo para Determinar el contenido de humedad de un suelo
 REFERENCIA : N.T.P. 339.127

Calicata : 09 Muestra : 01 Profundidad : 0.00m - 1.50m

Mallas		% Acumulado		Distribución granulométrica		
Pulgadas	Milímetros	Retenido	Que Pasa			
3"	75.00	0.0	100.0	% Grava	G.G. %	11.0
2"	50.00	0.0	100.0		G.F. %	34.5
1 1/2"	37.50	0.0	100.0	% Arena	A.G. %	12.4
1"	25.00	5.4	94.6		A.M. %	15.4
3/4"	19.00	11.0	89.0		A.F. %	15.2
1/2"	12.50	23.2	76.8	% Arcilla y Limo		11.6
3/8"	9.50	28.6	71.4			11.6
1/4"	6.30	37.7	62.3	Total		100.0
Nº4	4.75	45.5	54.5	Límite líquido	%	21.99
Nº10	2.00	57.9	42.1	Límite plástico	%	14.16
Nº20	0.850	66.7	33.3	Índice de plasticidad	%	7.83
Nº40	0.425	73.3	26.7	Clasificación SUCS		GP-GC
Nº50	0.300	80.3	19.7	Clasificación AASHTO		A-1-a (0)
Nº100	0.150	86.7	13.3	Denominación :		
Nº200	0.075	88.4	11.6	Grava pobremente graduada con arcilla y arena		
				Contenido de Humedad		1.7 %


OBSERVACIONES :

- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del Laboratorio.

German Gastelo Chirinos
 LABORATORISTA-FERMATI S.A.C.



Juan Carlos Firmo Ojeda Ayesta
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. 123351

964423859 - 943011231

Ca. Francisco Cabrera N° 1277

fermatisac@gmail.com

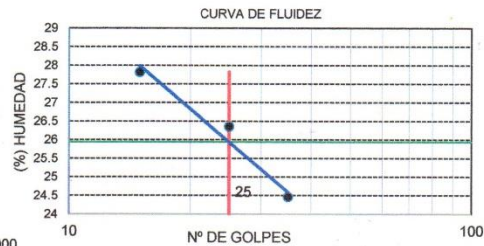
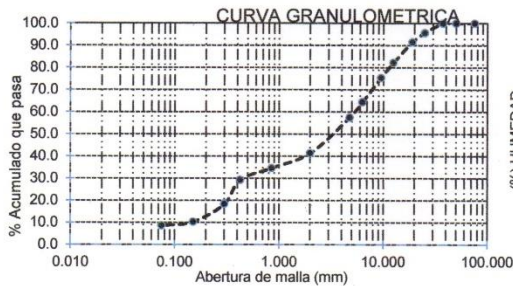
www.fermatisac.cf

Expediente : 955 - 2020 L.E.M. FERMATI S.A.C
 Atención : UNIVERSIDAD CESAR VALLEJOS
 Solicitante : YACILA SIANCAS CESAR AUGUSTO (0000-0001-7707-2991)
 Proyecto : PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL EN LA URBANIZACION FELIPE SANTIAGO SALAVERRY I ETAPA, DISTRITO DE PARIÑAS - TALARA - PIURA
 Lugar : Dist.Pariñas, Prov.Talara, Reg. Piura.
 Fecha de emisión : Chiclayo, 16 de Octubre del 2020

ENSAYO₁ : SUELOS. Método de ensayo para el análisis granulométrico por tamizado.
 REFERENCIA : N.T.P. 339.128 ASTM D - 422
 ENSAYO₂ : SUELOS. Método de ensayo para determinar el límite líquido, Límite plástico, e índice de plasticidad de suelos.
 REFERENCIA : N.T.P. 339.129 ASTM D - 4318
 ENSAYO₃ : SUELOS. Método de ensayo para Determinar el contenido de humedad de un suelo
 REFERENCIA : N.T.P. 339.127

Calicata : 10 Muestra : 01 Profundidad : 0.00m - 1.50m

Mallas		% Acumulado		Distribución granulométrica		
Pulgadas	Milímetros	Retenido	Que Pasa	% Grava	G.G. %	
3"	75.00	0.0	100.0		8.5	
2"	50.00	0.0	100.0		34.1	42.6
1 1/2"	37.50	0.0	100.0		16.1	
1"	25.00	4.3	95.7	% Arena	A.M %	12.1
3/4"	19.00	8.5	91.5		A.F %	20.6
1/2"	12.50	17.8	82.2	% Arcilla y Limo		8.6
3/8"	9.50	24.6	75.4		Total	100.0
1/4"	6.30	35.6	64.4	Límite líquido	%	25.94
Nº4	4.75	42.6	57.4	Límite plástico	%	17.63
Nº10	2.00	58.7	41.3	Índice de plasticidad	%	8.31
Nº20	0.850	65.4	34.6	Clasificación SUCS		SP-SC
Nº40	0.425	70.8	29.2	Clasificación AASHTO		A-1-a (0)
Nº50	0.300	81.7	18.3	Denominación :		
Nº100	0.150	89.8	10.2	Arena pobremente graduada con arcilla y grava		
Nº200	0.075	91.4	8.6	Contenido de Humedad		3.2 %


OBSERVACIONES :

- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del Laboratorio.

German Gastelo Chirinos
 LABORATORISTA-FERMATI S.A.C.



Juan Carlos Firme Ojeda Ayesta
 INGENIERO CIVIL
 Reg. C.I.P. 123351

964423859 - 943011231

Ca. Francisco Cabrera N° 1277

fermatisac@gmail.com

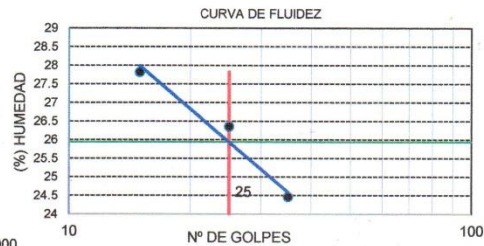
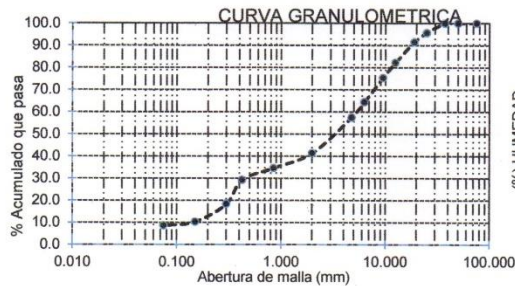
www.fermatisac.cf

Expediente : 955 - 2020 L.E.M. FERMATI S.A.C
 Atención : UNIVERSIDAD CESAR VALLEJOS
 Solicitante : YACILA SIANCAS CESAR AUGUSTO (0000-0001-7707-2991)
 Proyecto : PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL EN LA URBANIZACION FELIPE SANTIAGO SALAVERRY I ETAPA, DISTRITO DE PARIÑAS - TALARA - PIURA
 Lugar : Dist.Pariñas, Prov.Talara, Reg. Piura.
 Fecha de emisión : Chiclayo, 16 de Octubre del 2020

ENSAYO₁ : SUELOS. Método de ensayo para el análisis granulométrico por tamizado.
 REFERENCIA : N.T.P. 339.128 ASTM D - 422
 ENSAYO₂ : SUELOS. Método de ensayo para determinar el límite líquido, Límite plástico, e índice de plasticidad de suelos.
 REFERENCIA : N.T.P. 339.129 ASTM D - 4318
 ENSAYO₃ : SUELOS. Método de ensayo para Determinar el contenido de humedad de un suelo
 REFERENCIA : N.T.P. 339.127

Calicata : 10 Muestra : 01 Profundidad : 0.00m - 1.50m

Mallas		% Acumulado		Distribución granulométrica		
Pulgadas	Milímetros	Retenido	Que Pasa			
3"	75.00	0.0	100.0	% Grava	G.G. %	8.5
2"	50.00	0.0	100.0		G.F. %	34.1
1 1/2"	37.50	0.0	100.0		A.G. %	16.1
1"	25.00	4.3	95.7	% Arena	A.M. %	12.1
3/4"	19.00	8.5	91.5		A.F. %	20.6
1/2"	12.50	17.8	82.2	% Arcilla y Limo		8.6
3/8"	9.50	24.6	75.4		Total	100.0
1/4"	6.30	35.6	64.4	Límite líquido	%	25.94
Nº4	4.75	42.6	57.4	Límite plástico	%	17.63
Nº10	2.00	58.7	41.3	Índice de plasticidad	%	8.31
Nº20	0.850	65.4	34.6	Clasificación SUCS		SP-SC
Nº40	0.425	70.8	29.2	Clasificación AASHTO		A-1-a (0)
Nº50	0.300	81.7	18.3	Denominación :		
Nº100	0.150	89.8	10.2	Arena pobremente graduada con arcilla y grava		
Nº200	0.075	91.4	8.6	Contenido de Humedad		3.2 %



OBSERVACIONES :

- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del Laboratorio.


 German Gastelo Chirinos
 LABORATORISTA-FERMATI S.A.C.




 Juan Carlos Firme Ojeda Ayesta
 INGENIERO CIVIL
 Reg. C.I.P. 123351

 964423859 - 943011231

 Ca. Francisco Cabrera N° 1277

 fermatisac@gmail.com

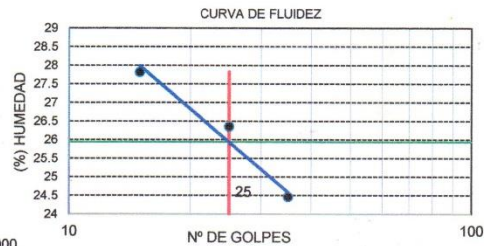
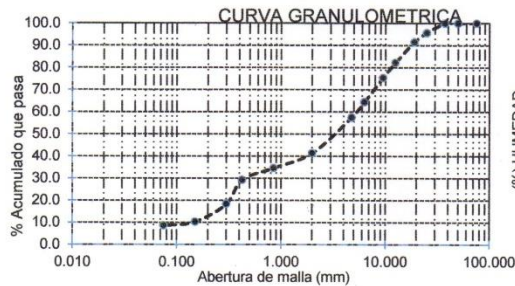
 www.fermatisac.cf

Expediente : 955 - 2020 L.E.M. FERMATI S.A.C
 Atención : UNIVERSIDAD CESAR VALLEJOS
 Solicitante : YACILA SIANCAS CESAR AUGUSTO (0000-0001-7707-2991)
 Proyecto : PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL EN LA URBANIZACION FELIPE SANTIAGO SALAVERRY I ETAPA, DISTRITO DE PARIÑAS - TALARA - PIURA
 Lugar : Dist.Pariñas, Prov.Talara, Reg. Piura.
 Fecha de emisión : Chiclayo, 16 de Octubre del 2020

ENSAYO₁ : SUELOS. Método de ensayo para el análisis granulométrico por tamizado.
 REFERENCIA : N.T.P. 339.128 ASTM D - 422
 ENSAYO₂ : SUELOS. Método de ensayo para determinar el límite líquido, Límite plástico, e índice de plasticidad de suelos.
 REFERENCIA : N.T.P. 339.129 ASTM D - 4318
 ENSAYO₃ : SUELOS. Método de ensayo para Determinar el contenido de humedad de un suelo
 REFERENCIA : N.T.P. 339.127

Calicata : 10 Muestra : 01 Profundidad : 0.00m - 1.50m

Mallas		% Acumulado		Distribución granulométrica		
Pulgadas	Milímetros	Retenido	Que Pasa			
3"	75.00	0.0	100.0	% Grava	G.G. %	8.5
2"	50.00	0.0	100.0		G.F. %	34.1
1 1/2"	37.50	0.0	100.0		A.G. %	16.1
1"	25.00	4.3	95.7	% Arena	A.M. %	12.1
3/4"	19.00	8.5	91.5		A.F. %	20.6
1/2"	12.50	17.8	82.2	% Arcilla y Limo		8.6
3/8"	9.50	24.6	75.4		Total	100.0
1/4"	6.30	35.6	64.4	Límite líquido	%	25.94
Nº4	4.75	42.6	57.4	Límite plástico	%	17.63
Nº10	2.00	58.7	41.3	Índice de plasticidad	%	8.31
Nº20	0.850	65.4	34.6	Clasificación SUCS		SP-SC
Nº40	0.425	70.8	29.2	Clasificación AASHTO		A-1-a (0)
Nº50	0.300	81.7	18.3	Denominación :		
Nº100	0.150	89.8	10.2	Arena pobremente graduada con arcilla y grava		
Nº200	0.075	91.4	8.6	Contenido de Humedad		3.2 %



OBSERVACIONES :

- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del Laboratorio.



 German Gastelo Chirinos
 LABORATORISTA-FERMATI S.A.C.




 Juan Carlos Firme Ojeda Ayesta
 INGENIERO CIVIL
 Reg. C.I.P. 123351

 964423859 - 943011231

 Ca. Francisco Cabrera N° 1277

 fermatisac@gmail.com

 www.fermatisac.cf

CBR



INFORME DE ENSAYO N° 2441

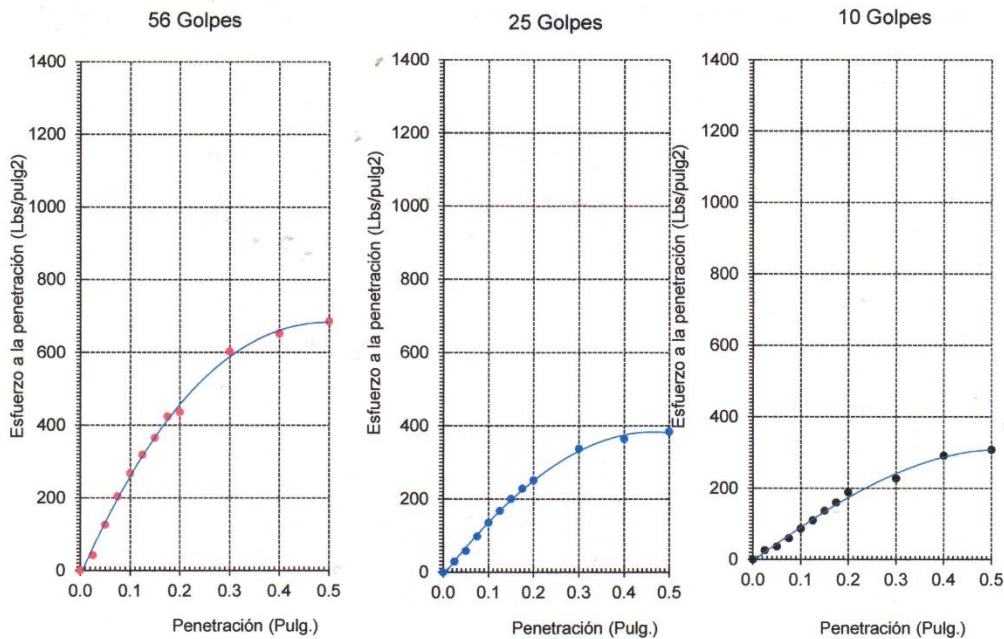
(Pág. 01 de 02)

Expediente N° : 955 - 2020 L.E.M. FERMATI S.A.C
 Solicitante : YACILA SIANCAS CESAR AUGUSTO (0000-0001-7707-2991)
 Atención : UNIVERSIDAD CESAR VALLEJOS
 Proyecto : PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL EN LA URBANIZACION FELIPE SANTIAGO SALAVERRY I ETAPA, DISTRITO DE PARIÑAS - TALARA - PIURA
 Ubicación : Dist.Pariñas, Prov.Talara, Reg. Piura.
 Fecha de emisión : Chiclayo, 16 de Octubre del 2020

Código : N.T.P. 339.145 / ASTM D-1883
 Norma : Método de ensayo de CBR (Relación de Soporte de California) de suelos compactados en el laboratorio. / Diagrama de penetración

Identificación de la muestra : Calicata C-01
 Muestra M-01
 Profundidad 0.10 - 1.50 m

DIAGRAMA DE PENETRACIÓN DE ESPECIMENES COMPACTADOS A : 56, 25 y 10 golpes.



OBSERVACIONES :

- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del Laboratorio.

German Gastelo Chirinos
 LABORATORISTA-FERMATI S.A.C.



Juan Carlos Firme Ojeda Ayesta
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. 123351

INFORME DE ENSAYO N° 2441

(Pág. 02 de 02)

Expediente N° : 955 - 2020 L.E.M. FERMATI S.A.C
 Solicitante : YACILA SIANCAS CESAR AUGUSTO (0000-0001-7707-2991)
 Atención : UNIVERSIDAD CESAR VALLEJOS
 Proyecto : PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL EN LA URBANIZACION FELIPE SANTIAGO SALAVERRY I ETAPA, DISTRITO DE PARIÑAS - TALARA - PIURA
 Ubicación : Dist.Pariñas, Prov.Talara, Reg. Piura.
 Fecha de emisión : Chiclayo, 16 de Octubre del 2020

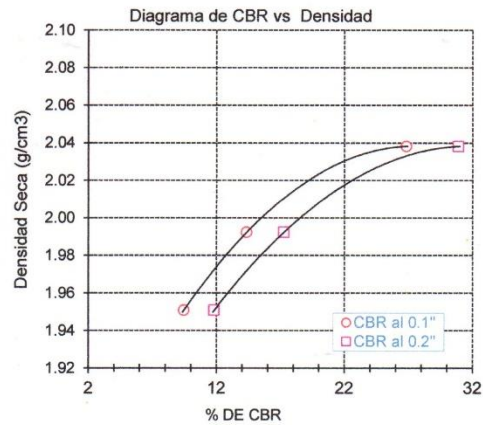
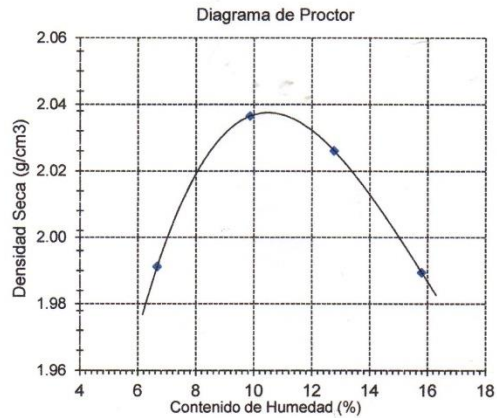
Código : N.T.P. 339.145 / ASTM D-1883
 Norma : Método de ensayo de CBR (Relación de Soporte de California) de suelos compactados en el laboratorio. / Diagrama del Proctor y CBR

Identificación de la muestra Calicata C-01
 Muestra M-01
 Profundidad 0.10 - 1.50 m

LOS RESULTADOS DEL ENSAYO DE PROCTOR SON :

Máxima densidad seca	2.037 g/cm ³
Óptimo contenido de humedad	10.5 %

N°	Número de golpes por capa	CBR (%)	Densidad seca (g/cm ³)	Expansión (%)	CBR a la penetración (Pulg)	% de MDS	CBR (%)
01	56	26.8	2.038	0.4	0.1"	100	26.6
02	25	14.4	1.992	1.7	0.1"	95	9.5
03	10	9.4	1.951	1.0	0.2"	100	30.5
					0.2"	95	11.8


OBSERVACIONES :

- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del Laboratorio.


 German Gastelo Chirinos
 LABORATORISTA-FERMATI S.A.C.




 Juan Carlos Firme Ojeda Ayesta
 INGENIERO CIVIL
 Reg. C.I.P. 123351

INFORME DE ENSAYO N° 2441

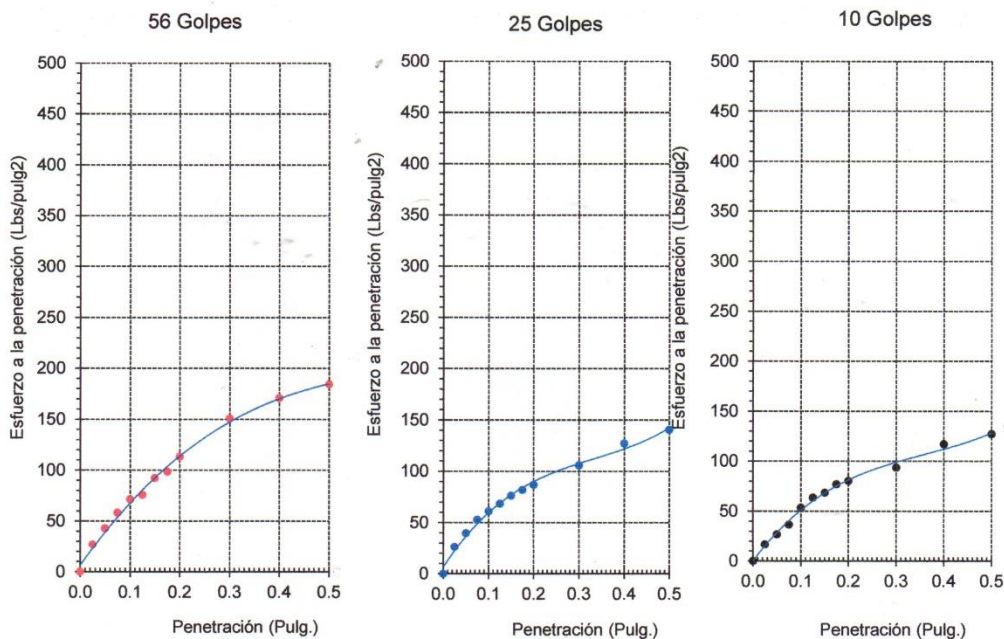
(Pág. 01 de 02)

Expediente N° : 955 - 2020 L.E.M. FERMATI S.A.C
 Solicitante : YACILA SIANCAS CESAR AUGUSTO (0000-0001-7707-2991)
 Atención : UNIVERSIDAD CESAR VALLEJOS
 Proyecto : PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL EN LA URBANIZACION FELIPE SANTIAGO SALAVERRY I ETAPA, DISTRITO DE PARIÑAS - TALARA - PIURA
 Ubicación : Dist.Pariñas, Prov.Talara, Reg. Piura.
 Fecha de emisión : Chiclayo, 16 de Octubre del 2020

Código : N.T.P. 339.145 / ASTM D-1883
 Norma : Método de ensayo de CBR (Relación de Soporte de California) de suelos compactados en el laboratorio. / Diagrama de penetración

Identificación de la muestra : Calicata C-04
 Muestra M-01
 Profundidad 0.00 - 1.50 m

DIAGRAMA DE PENETRACIÓN DE ESPECIMENES COMPACTADOS A : 56, 25 y 10 golpes.



OBSERVACIONES :

- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del Laboratorio.


 German Gastelo Chirinos
 LABORATORISTA-FERMATI S.A.C.




 Juan Carlos Firme Ojeda Ayesta
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. 123351

INFORME DE ENSAYO N° 2441

(Pág. 02 de 02)

Expediente N° : 955 - 2020 L.E.M. FERMATI S.A.C
 Solicitante : YACILA SIANCAS CESAR AUGUSTO (0000-0001-7707-2991)
 Atención : UNIVERSIDAD CESAR VALLEJOS
 Proyecto : PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL EN LA URBANIZACION FELIPE SANTIAGO SALAVERRY I ETAPA, DISTRITO DE PARIÑAS - TALARA - PIURA
 Ubicación : Dist.Pariñas, Prov.Talara, Reg. Piura.
 Fecha de emisión : Chiclayo, 16 de Octubre del 2020

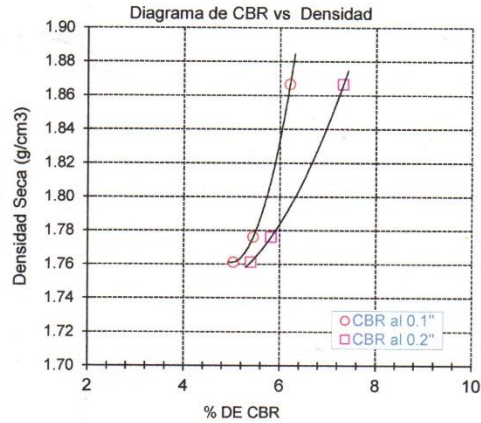
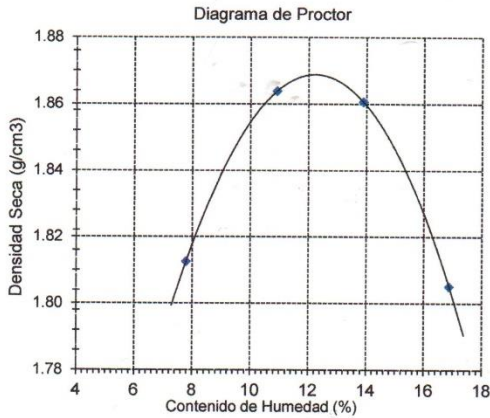
Código : N.T.P. 339.145 / ASTM D-1883
 Norma : Método de ensayo de CBR (Relación de Soporte de California) de suelos compactados en el laboratorio. / Diagrama del Proctor y CBR

Identificación de la muestra : Calicata C-04
 Muestra M-01
 Profundidad 0.00 - 1.50 m

LOS RESULTADOS DEL ENSAYO DE PROCTOR SON :

Máxima densidad seca	1.869 g/cm ³
Óptimo contenido de humedad	12.2 %

N°	Número de golpes por capa	CBR (%)	Densidad seca (g/cm ³)	Expansión (%)	CBR a la penetración (Pulg)	% de MDS	CBR (%)
01	56	6.2	1.867	0.8	0.1"	100	6.2
02	25	5.4	1.776	1.1	0.1"	95	5.4
03	10	5.0	1.761	1.1	0.2"	100	7.4
					0.2"	95	5.8



OBSERVACIONES :

- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del Laboratorio.

German Gastelo Chirinos
 LABORATORISTA-FERMATI S.A.C.



Juan Carlos Firme Ojeda Ayesta
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. 123351

964423859 - 943011231

Ca. Francisco Cabrera N° 1277

fermatisac@gmail.com

www.fermatisac.cf

INFORME DE ENSAYO N° 2441

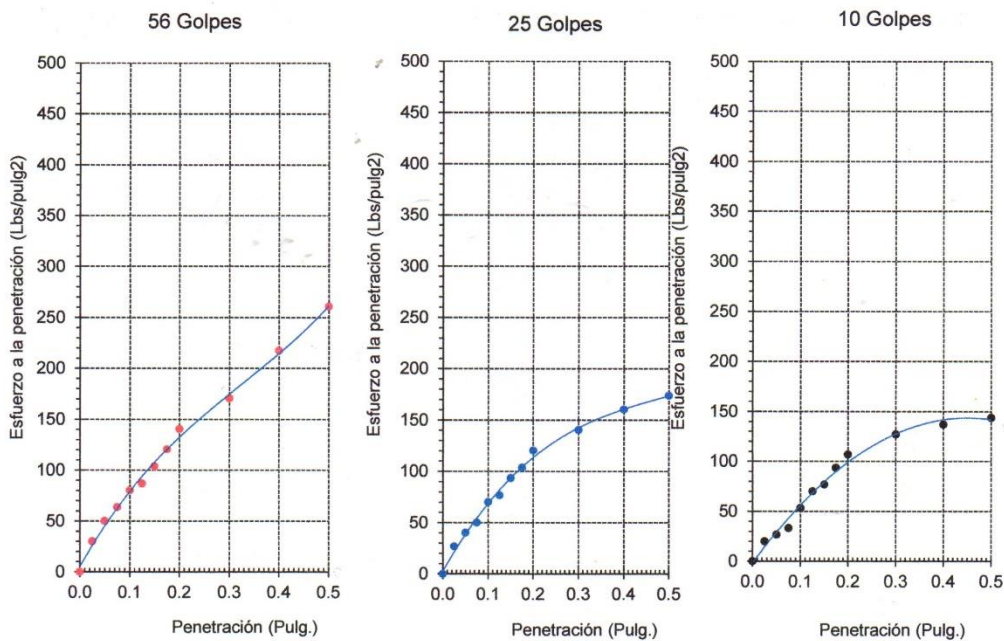
(Pág. 01 de 02)

Expediente N° : 955 - 2020 L.E.M. FERMATI S.A.C
 Solicitante : YACILA SIANCAS CESAR AUGUSTO (0000-0001-7707-2991)
 Atención : UNIVERSIDAD CESAR VALLEJOS
 Proyecto : PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL EN LA URBANIZACION FELIPE SANTIAGO SALAVERRY I ETAPA, DISTRITO DE PARIÑAS - TALARA - PIURA
 Ubicación : Dist.Pariñas, Prov.Talara, Reg. Piura.
 Fecha de emisión : Chiclayo, 16 de Octubre del 2020

Código : N.T.P. 339.145 / ASTM D-1883
 Norma : Método de ensayo de CBR (Relación de Soporte de California) de suelos compactados en el laboratorio. / Diagrama de penetración

Identificación de la muestra : Calicata C-07
 Muestra M-01
 Profundidad 0.00 - 1.50 m

DIAGRAMA DE PENETRACIÓN DE ESPECIMENES COMPACTADOS A : 56, 25 y 10 golpes.



OBSERVACIONES :

- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del Laboratorio.


 German Gastelo Chirinos
 LABORATORISTA-FERMATI S.A.C.




 Juan Carlos Firmo Ojeda Ayesta
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. 123351

INFORME DE ENSAYO N° 2441

(Pág. 02 de 02)

Expediente N° : 955 - 2020 L.E.M. FERMATI S.A.C
 Solicitante : YACILA SIANCAS CESAR AUGUSTO (0000-0001-7707-2991)
 Atención : UNIVERSIDAD CESAR VALLEJOS
 Proyecto : PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL EN LA URBANIZACION FELIPE SANTIAGO SALAVERRY I ETAPA, DISTRITO DE PARIÑAS - TALARA - PIURA
 Ubicación : Dist.Pariñas, Prov.Talara, Reg. Piura.
 Fecha de emisión : Chiclayo, 16 de Octubre del 2020

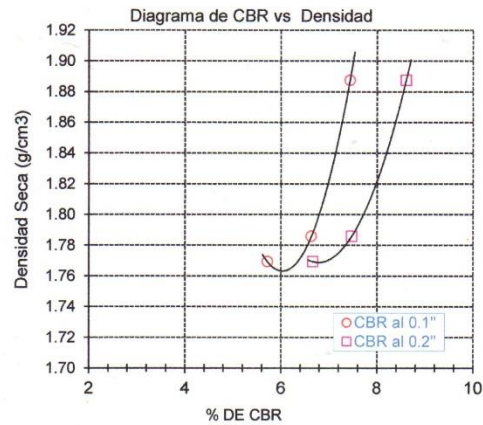
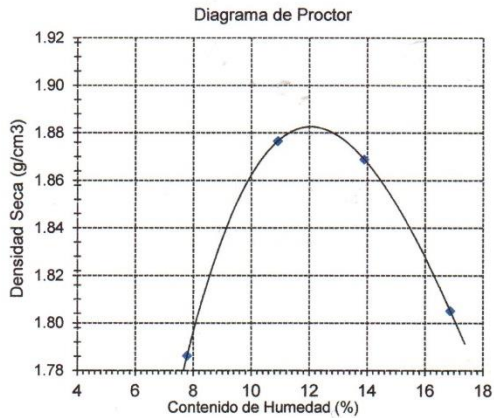
Código : N.T.P. 339.145 / ASTM D-1883
 Norma : Método de ensayo de CBR (Relación de Soporte de California) de suelos compactados en el laboratorio. / Diagrama del Proctor y CBR

Identificación de la muestra Calicata C-07
 Muestra M-01
 Profundidad 0.00 - 1.50 m

LOS RESULTADOS DEL ENSAYO DE PROCTOR SON :

Máxima densidad seca	1.882 g/cm ³
Óptimo contenido de humedad	12.0 %

N°	Número de golpes por capa	CBR (%)	Densidad seca (g/cm ³)	Expansión (%)	CBR a la penetración (Pulg)	% de MDS	CBR (%)
01	56	7.4	1.887	1.0	0.1"	100	7.4
02	25	6.6	1.786	1.3	0.1"	95	6.8
03	10	5.7	1.769	1.4	0.2"	100	8.5
					0.2"	95	7.6



OBSERVACIONES :

- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del Laboratorio.


 German Gastelo Chirinos
 LABORATORISTA-FERMATI S.A.C.




 Juan Carlos Firme Ojeda Ayesta
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. 123351

 964423859 - 943011231

 Ca. Francisco Cabrera N° 1277

 fermatisac@gmail.com
 www.fermatisac.cf

INFORME DE ENSAYO N° 2441

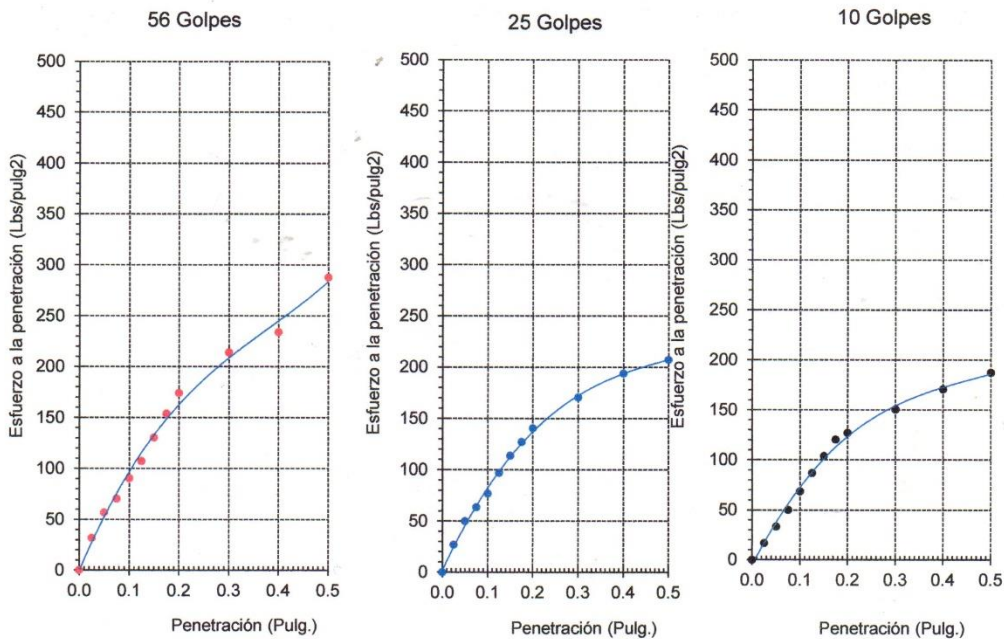
(Pág. 01 de 02)

Expediente N° : 955 - 2020 L.E.M. FERMATI S.A.C
 Solicitante : YACILA SIANCAS CESAR AUGUSTO (0000-0001-7707-2991)
 Atención : UNIVERSIDAD CESAR VALLEJOS
 Proyecto : PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL EN LA URBANIZACION FELIPE SANTIAGO SALAVERRY I ETAPA, DISTRITO DE PARIÑAS - TALARA - PIURA
 Ubicación : Dist.Pariñas, Prov.Talara, Reg. Piura.
 Fecha de emisión : Chiclayo, 16 de Octubre del 2020

Código : N.T.P. 339.145 / ASTM D-1883
 Norma : Método de ensayo de CBR (Relación de Soporte de California) de suelos compactados en el laboratorio. / Diagrama de penetración

Identificación de la muestra : Calicata C-10
 Muestra M-02
 Profundidad 1.00 - 1.50 m

DIAGRAMA DE PENETRACIÓN DE ESPECIMENES COMPACTADOS A : 56, 25 y 10 golpes.



OBSERVACIONES :

- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del Laboratorio.


 German Gastelo Chirinos
 LABORATORISTA-FERMATI S.A.C.




 Juan Carlos Firme Ojeda Ayesta
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. 123351

INFORME DE ENSAYO N° 2441

(Pág. 02 de 02)

Expediente N° : 955 - 2020 L.E.M. FERMATI S.A.C
 Solicitante : YACILA SIANCAS CESAR AUGUSTO (0000-0001-7707-2991)
 Atención : UNIVERSIDAD CESAR VALLEJOS
 Proyecto : PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL EN LA URBANIZACION FELIPE SANTIAGO SALAVERRY I ETAPA, DISTRITO DE PARIÑAS - TALARA - PIURA
 Ubicación : Dist.Pariñas, Prov.Talara, Reg. Piura.
 Fecha de emisión : Chiclayo, 16 de Octubre del 2020

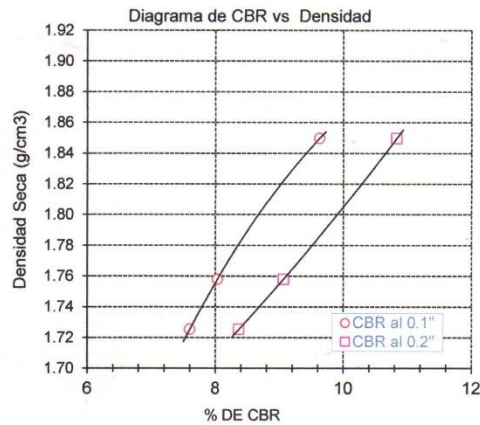
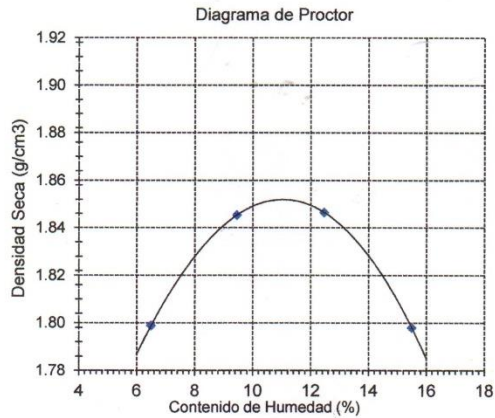
Código : N.T.P. 339.145 / ASTM D-1883
 Norma : Método de ensayo de CBR (Relación de Soporte de California) de suelos compactados en el laboratorio. / Diagrama del Proctor y CBR

Identificación de la muestra : Calicata C-10
 Muestra M-02
 Profundidad 1.00 - 1.50 m

LOS RESULTADOS DEL ENSAYO DE PROCTOR SON :

Máxima densidad seca	1.852 g/cm ³
Óptimo contenido de humedad	11.0 %

N°	Número de golpes por capa	CBR (%)	Densidad seca (g/cm ³)	Expansión (%)	CBR a la penetración (Pulg)	% de MDS	CBR (%)
01	56	9.6	1.850	1.5	0.1"	100	9.7
02	25	8.0	1.758	1.6	0.1"	95	8.1
03	10	7.6	1.725	1.8	0.2"	100	10.9
					0.2"	95	9.1


OBSERVACIONES :

- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del Laboratorio.

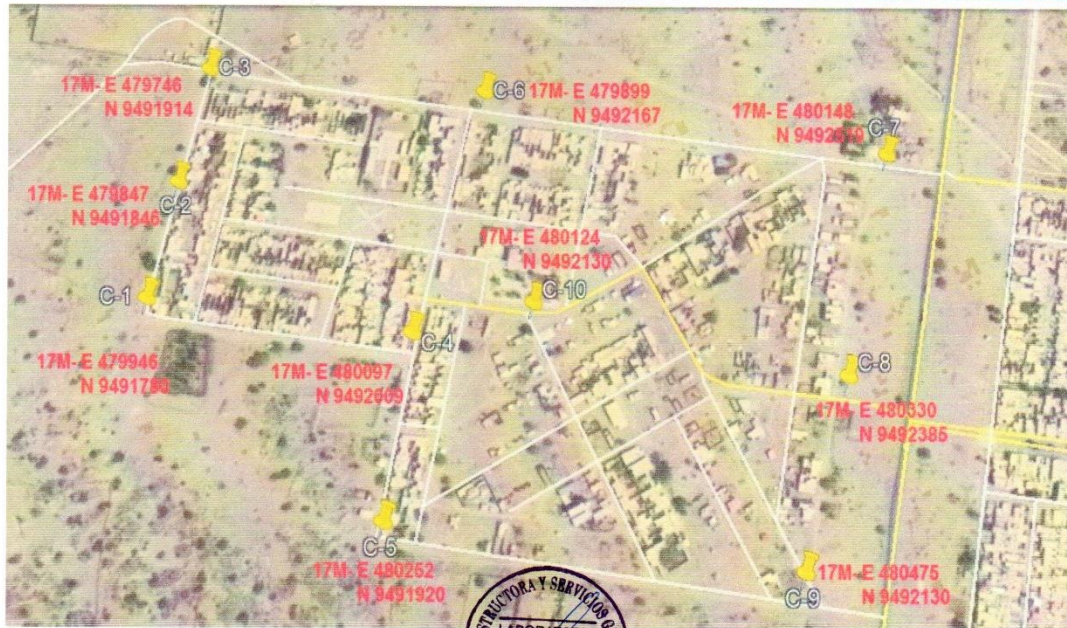
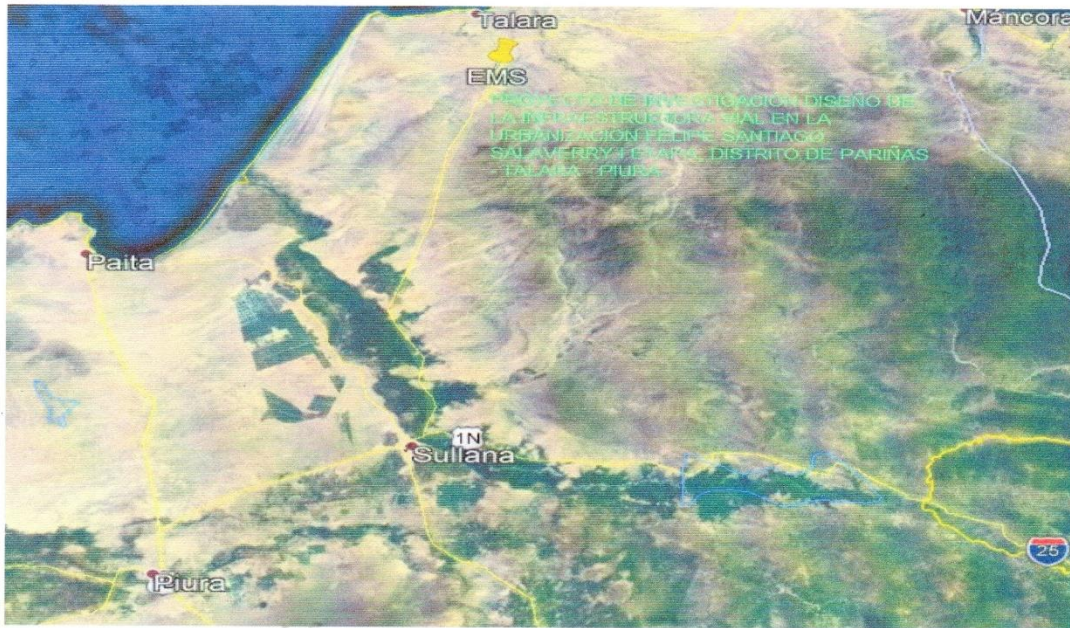

 German Gastelo Chirinos
 LABORATORISTA-FERMATI S.A.C.




 Juan Carlos Firme Ojeda Ayesta
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. 123351

PLANO DE UBICACIÓN





Juan Carlos Pardo Ojeda Ayesta
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. 123351

☎ 964423859 - 943011231
 📍 Ca. Francisco Cabrera N° 1277

✉ fermatisac@gmail.com
 🌐 www.fermatisac.cf

C - 1

SOLICITANTE:

YACILA SIANCAS CESAR AUGUSTO
(0000-0001-7707-2991)

ATENCIÓN:

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJOS

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:

"PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DISEÑO DE LA
INFRAESTRUCTURA VIAL EN LA URBANIZACION
FELIPE SANTIAGO SALAVERRY I ETAPA, DISTRITO
DE PARIÑAS - TALARA - PIURA"

Fecha de Muestreo:
(Octubre del 2020)

C - 1

SOLICITANTE:

YACILA SIANCAS CESAR AUGUSTO
(0000-0001-7707-2991)

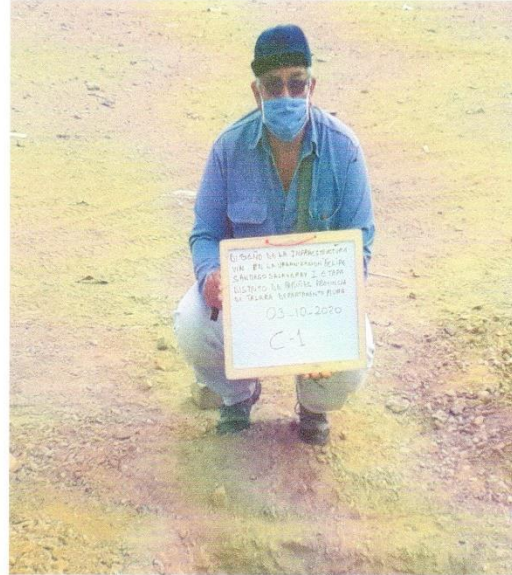
ATENCIÓN:

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJOS

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:

"PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DISEÑO DE LA
INFRAESTRUCTURA VIAL EN LA URBANIZACION
FELIPE SANTIAGO SALAVERRY I ETAPA, DISTRITO
DE PARIÑAS - TALARA - PIURA"

Fecha de Muestreo:
(Octubre del 2020)



Juan Carlos Firme Ojeda Ayesta
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 123351

964423859 - 943011231

Ca. Francisco Cabrera N° 1277

fermatisac@gmail.com

www.fermatisac.cf

C - 2

SOLICITANTE:

YACILA SIANCAS CESAR AUGUSTO
(0000-0001-7707-2991)

ATENCIÓN:

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJOS

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:

"PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL EN LA URBANIZACION FELIPE SANTIAGO SALAVERRY I ETAPA, DISTRITO DE PARIÑAS - TALARA - PIURA"

Fecha de Muestreo:
(Octubre del 2020)

C - 2

SOLICITANTE:

YACILA SIANCAS CESAR AUGUSTO
(0000-0001-7707-2991)

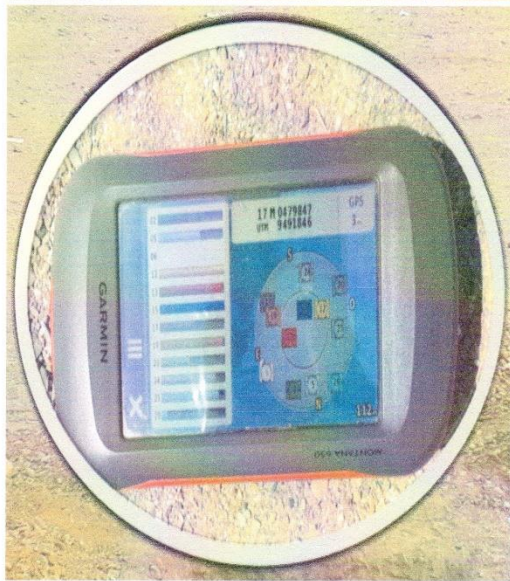
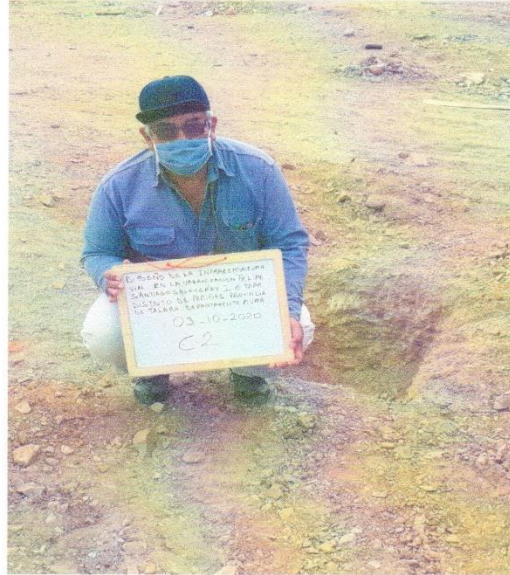
ATENCIÓN:

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJOS

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:

"PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL EN LA URBANIZACION FELIPE SANTIAGO SALAVERRY I ETAPA, DISTRITO DE PARIÑAS - TALARA - PIURA"

Fecha de Muestreo:
(Octubre del 2020)



Juan Carlos Fermo Ojeda Ayesta
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 123351

964423859 - 943011231

Ca. Francisco Cabrera N° 1277

fermatisac@gmail.com

www.fermatisac.cf

C - 3

SOLICITANTE:

YACILA SIANCAS CESAR AUGUSTO
(0000-0001-7707-2991)

ATENCIÓN:

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJOS

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:

"PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL EN LA URBANIZACION FELIPE SANTIAGO SALAVERRY I ETAPA, DISTRITO DE PARIÑAS - TALARA - PIURA"

Fecha de Muestreo:
(Octubre del 2020)

C - 3

SOLICITANTE:

YACILA SIANCAS CESAR AUGUSTO
(0000-0001-7707-2991)

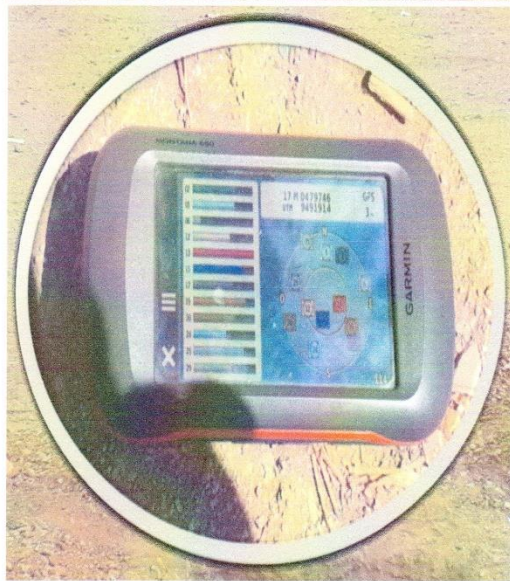
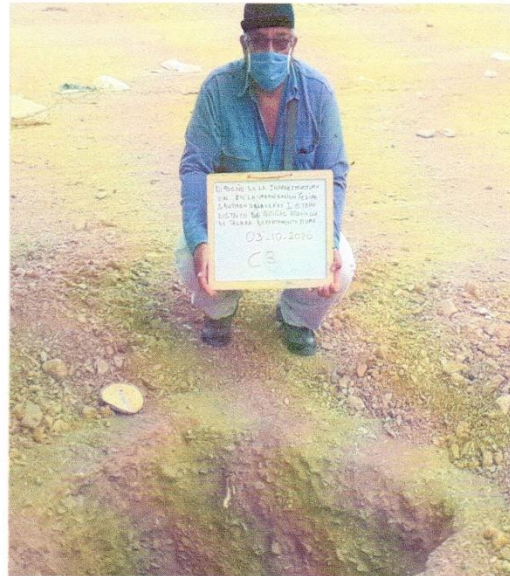
ATENCIÓN:

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJOS

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:

"PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL EN LA URBANIZACION FELIPE SANTIAGO SALAVERRY I ETAPA, DISTRITO DE PARIÑAS - TALARA - PIURA"

Fecha de Muestreo:
(Octubre del 2020)



Juan Carlos Firmo Ojeda Ayesta
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 123351

964423859 - 943011231

Ca. Francisco Cabrera N° 1277

fermatisac@gmail.com

www.fermatisac.cf

C - 4

SOLICITANTE:

YACILA SIANCAS CESAR AUGUSTO
(0000-0001-7707-2991)

ATENCIÓN:

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJOS

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:

"PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL EN LA URBANIZACION FELIPE SANTIAGO SALAVERRY I ETAPA, DISTRITO DE PARIÑAS - TALARA - PIURA"

Fecha de Muestreo:
(Octubre del 2020)

C - 4

SOLICITANTE:

YACILA SIANCAS CESAR AUGUSTO
(0000-0001-7707-2991)

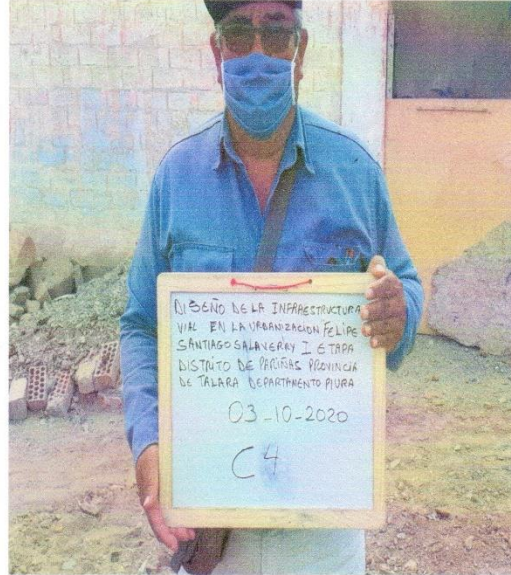
ATENCIÓN:

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJOS

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:

"PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL EN LA URBANIZACION FELIPE SANTIAGO SALAVERRY I ETAPA, DISTRITO DE PARIÑAS - TALARA - PIURA"

Fecha de Muestreo:
(Octubre del 2020)



Juan Carlos Firme Ojeda Ayesta
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 123351

964423859 - 943011231

Ca. Francisco Cabrera N° 1277

fermatisac@gmail.com

www.fermatisac.cf

C - 5

SOLICITANTE:

**YACILA SIANCAS CESAR AUGUSTO
(0000-0001-7707-2991)**

ATENCIÓN:

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJOS

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:

**"PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DISEÑO DE LA
INFRAESTRUCTURA VIAL EN LA URBANIZACION
FELIPE SANTIAGO SALAVERRY I ETAPA, DISTRITO
DE PARIÑAS - TALARA - PIURA"**

**Fecha de Muestreo:
(Octubre del 2020)**

C - 5

SOLICITANTE:

**YACILA SIANCAS CESAR AUGUSTO
(0000-0001-7707-2991)**

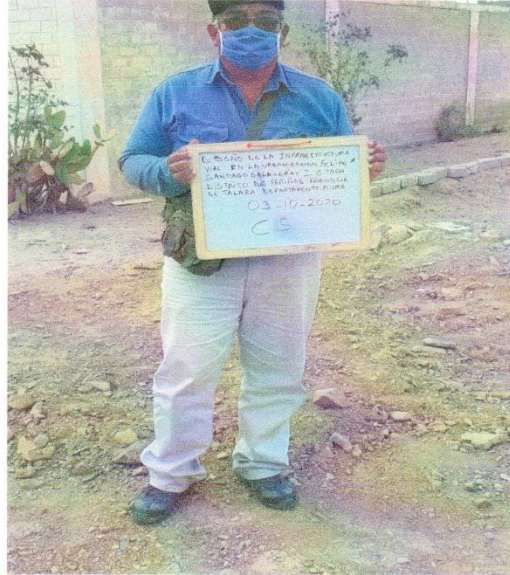
ATENCIÓN:

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJOS

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:

**"PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DISEÑO DE LA
INFRAESTRUCTURA VIAL EN LA URBANIZACION
FELIPE SANTIAGO SALAVERRY I ETAPA, DISTRITO
DE PARIÑAS - TALARA - PIURA"**

**Fecha de Muestreo:
(Octubre del 2020)**



Juan Carlos Firmo Ojeda Ayesta
Juan Carlos Firmo Ojeda Ayesta
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 123351

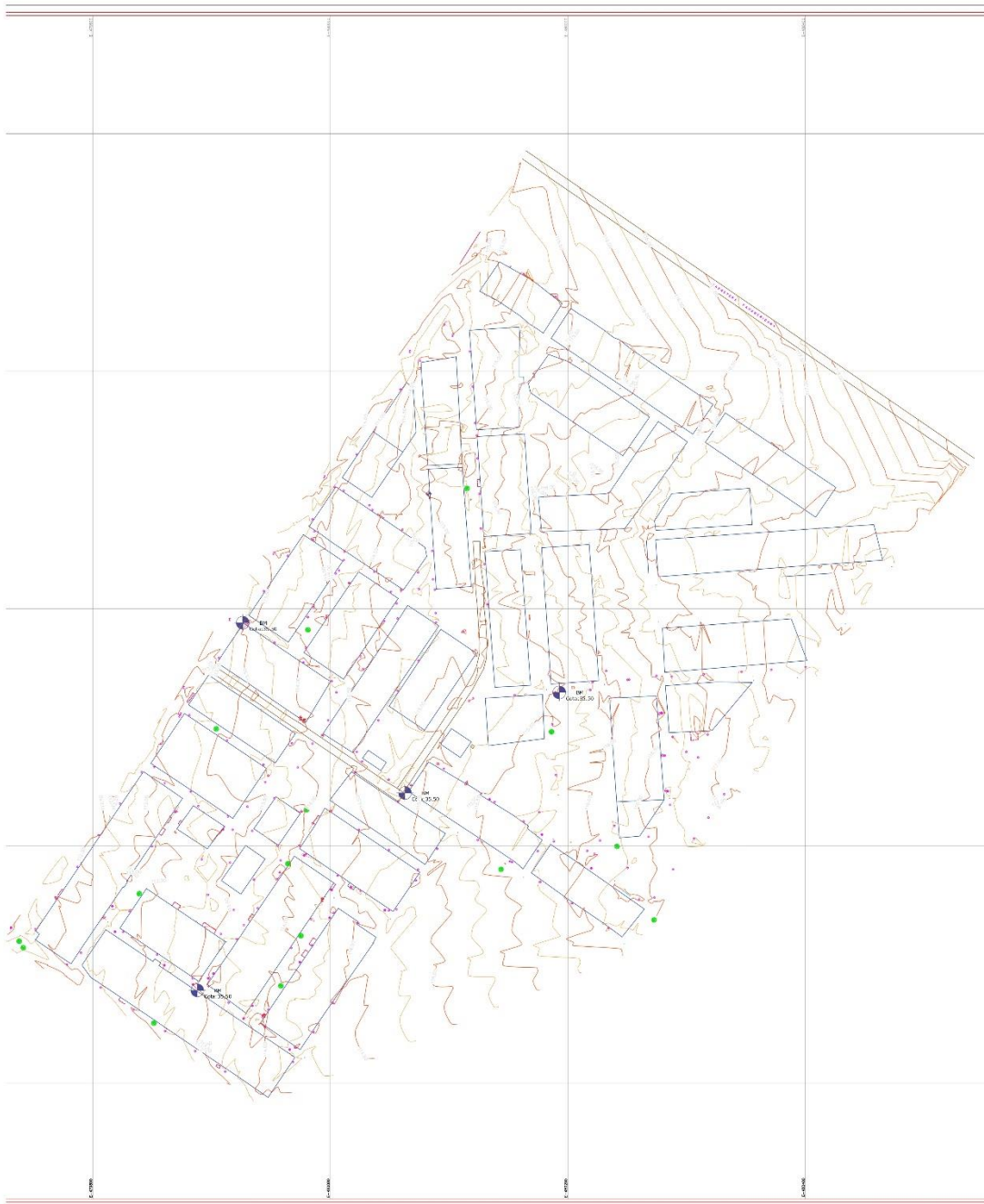
964423859 - 943011231

Ca. Francisco Cabrera N° 1277

fermatisac@gmail.com

www.fermatisac.cf

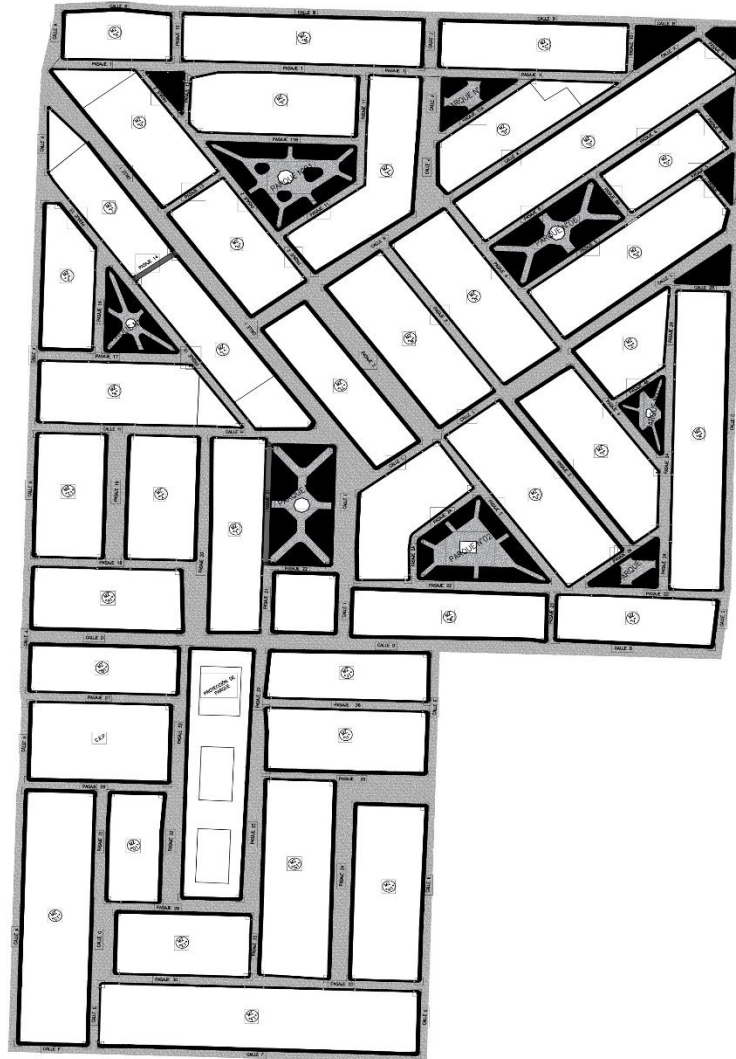
Anexo N°4. Planos



 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO FACULTAD DE INGENIERÍA ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL		TESIS: "DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL EN LA URBANIZACIÓN FELIPE SANTIAGO SALABERRY I ETAPA, DISTRITO DE PARÍAS - TALARA - PIURA"		
		PLANO: PLANO TOPOGRÁFICO - CURVAS DE NIVEL	DIBUJO DADO: C.A.Y.S.	LÁMINA N°: PT-01
TERRA: CÉSAR AUGUSTO YACILA SIANCAS		FECHA: NOVIEMBRE - 2020		
UBICACIÓN: PIURA - TALARA - DISTRITO DE PARÍAS		ESCALA: 1/1500		



 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO FACULTAD DE INGENIERÍA ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL	TÍTULO: "DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL EN LA URBANIZACIÓN JELUPE SANTIAGO SALANFRY I ETAPA, DISTRITO DE PARRAS - TALARA - PIURA"	
	PLANO: PLANO DE UBICACIÓN DE CALDASAS	DISEÑADO: C.A.Y.S.
TESIS: CESAR ALGUSTO YACILA SIANCAS	FECHA: NOVIEMBRE - 2020	
UBICACIÓN: PIURA - TALARA - DISTRITO DE PARRAS	ESCALA: 1/1500	



LEYENDA

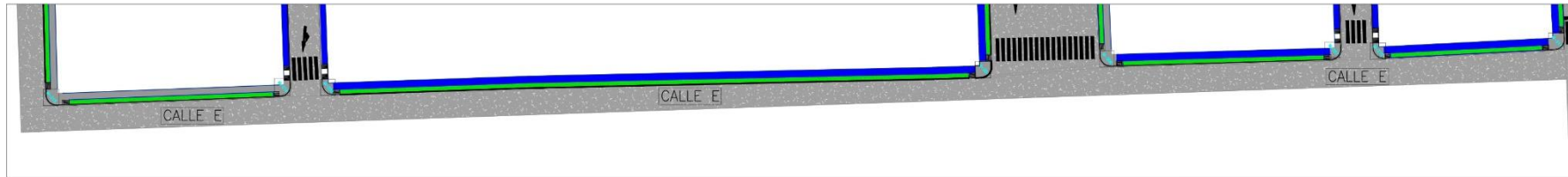
	PAVIMENTO A CONSTRUIR
	VEREDAS PROYECTADAS
	AREA VERDE
	RAMPAS A CONSTRUIR
	RAMPAS A CONSTRUIR

 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO FACULTAD DE INGENIERÍA ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL	TESIS: "DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL EN LA URBANIZACIÓN FELIPE SANTIAGO SALAVERRY I ETAPA, DISTRITO DE PARIÑAS - TALARA - PIURA"	
	PLANO: PLANO DE PLANTEAMIENTO GENERAL	DIBUJO CAD: C.A.Y.S.
TESISTA: CESAR AUGUSTO YACILA SIANCAS	FECHA: NOVIEMBRE - 2020	
UBICACIÓN: PIURA - TALARA - DISTRITO DE PARIÑAS	ESCALA: INDICADA	



LEYENDA	
	VEREDAS A DEMOLER

 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO FACULTAD DE INGENIERÍA ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL	TESIS: "DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL EN LA URBANIZACIÓN FELPE SANTIAGO SALAVERRY I ETAPA, DISTRITO DE PARIÑAS - TALARA - PIURA"	
	PLANO: PLANO DE DEMOLICIONES TEGSTA: CESAR AUGUSTO YACILA SIANCAS UBICACIÓN: PIURA - TALARA - DISTRITO DE PARIÑAS	DIBUJO CAS: C.A.Y.S. FECHA: NOVIEMBRE - 2020 ESCALA: INDICADA



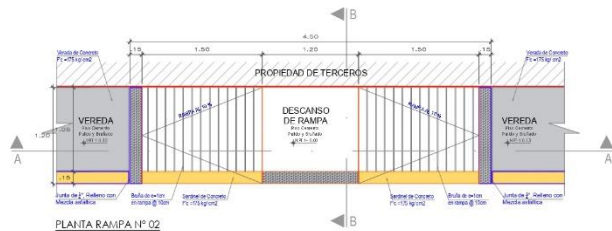
PLANTA: CALLE E
ESC. 1/1000

PL : Alineamiento Calle E



PERFIL LONGITUDINAL: CALLE E
ESC. 1/1000

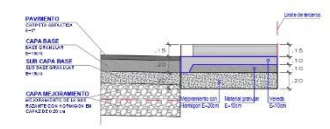
	TESIS: "PROYECTO DE INVESTIGACION DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL EN LA URBANIZACION FELIPE SANTIAGO SALAVERRY I ETAPA, DISTRITO DE PARINÁS"		
	RESPONSABLE: BACH. CESAR AUGUSTO YACILA SIANCAS		
	UBICACION: DEPARTAMENTO: PURA REGION: PURA PROVINCIA: TALARÁ DISTRITO: PARINÁS	PLANO: PLANTA Y PERFIL LONGITUDINAL CALLE E	LAMINA Nº: PP-05
	DISEÑO: TOPOGRAFIA: C.A. Y.S.	ESCALA: INDICADA	FECHA: NOV-2020
DATUM: WGS 84 SISTEMA DE COORDENADAS: UTM HEMISFERIO: Sur ZONA: 17			



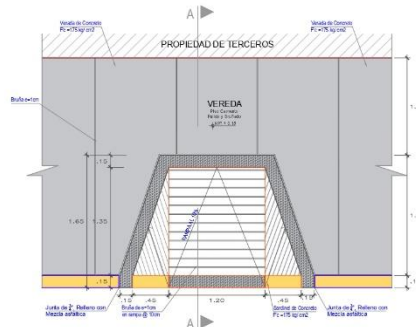
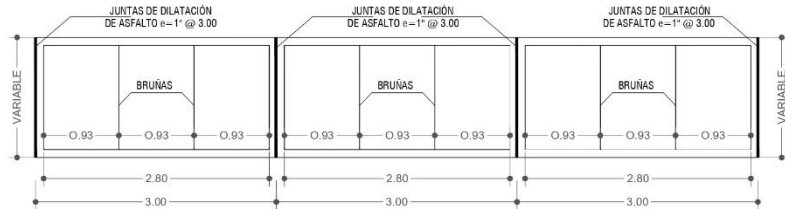
PLANTA RAMPA N° 02
ESCALA 1/25



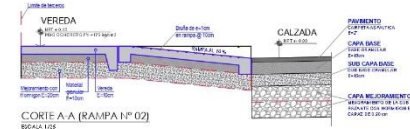
CORTE A-A (RAMPA N° 01)
ESCALA 1/25



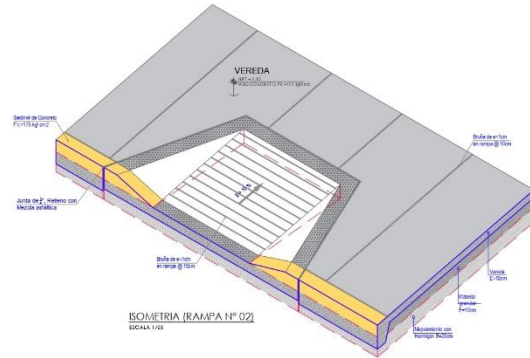
CORTE B-B (RAMPA N° 01)
ESCALA 1/25



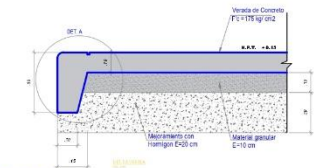
PLANTA RAMPA N° 02
ESCALA 1/25



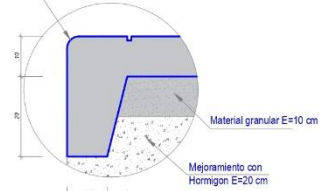
CORTE A-A (RAMPA N° 02)
ESCALA 1/25



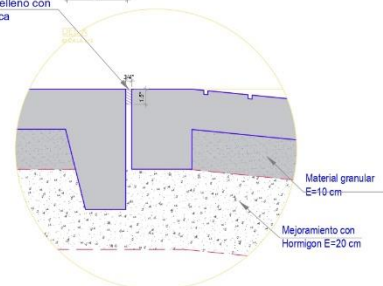
ISOMETRIA (RAMPA N° 02)
ESCALA 1/25



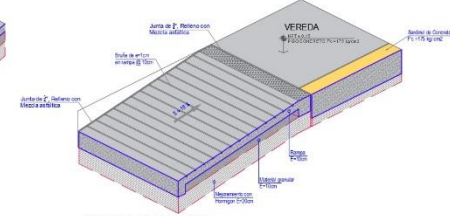
ESQUINA BOLEADA
R = 0.025m



Junta de 3/4\", Relleno con Mezcla asfáltica



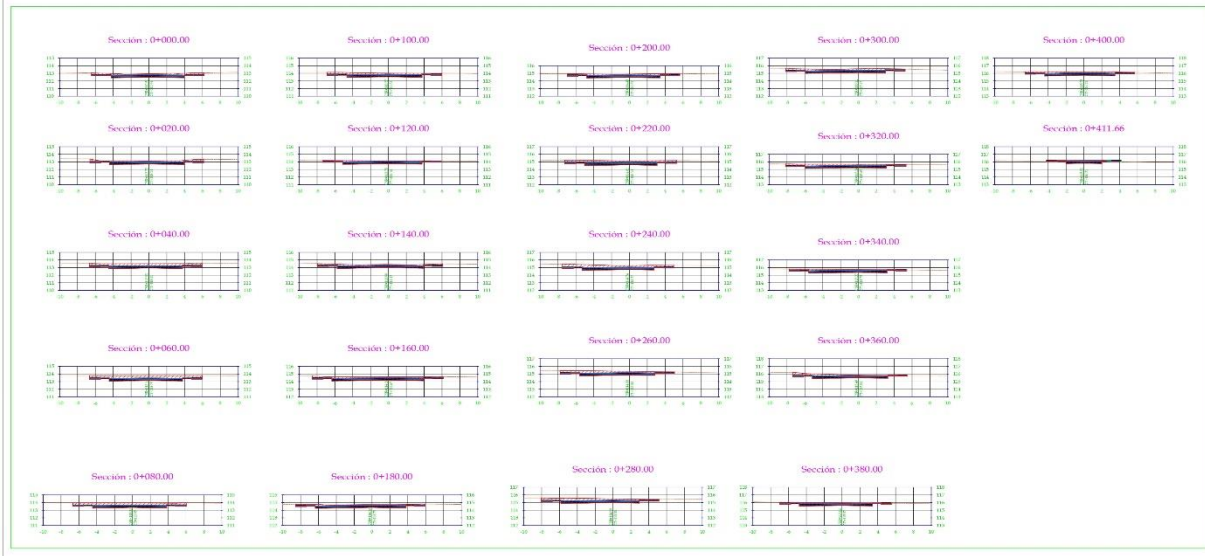
ENCUENTRO RAMPA Y VEREDA
ESCALA 1/10



ISOMETRIA (RAMPA N° 01)
ESCALA 1/25

 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO FACULTAD DE INGENIERIA ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL	TESIS: "DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL EN LA URBANIZACIÓN FELIPE SANTIAGO SALAZAR Y I ETAPA, DISTRITO DE PARIÑAS - TALARA - PIURA"	
	PLANO: PLANO DE DETALLES CONSTRUCTIVOS	DIBUJO CAG: CAYS.
TESIS: CESAR AUGUSTO YACILA SIANCAS	FECHA: NOVIEMBRE - 2020	ESCALA: INDICADA
UBICACIÓN: PIURA - TALARA - DISTRITO DE PARIÑAS		

SECCIONES TRANSVERSALES CALLE D



SECCIONES TRANSVERSALES: CALLE D
ESC. 1/250

Tabla de Volúmenes Corte y Relleno

Progresiva	Área Relleno	Área Corte	Volumen Relleno	Volumen Corte
0+000.00	0.00	5.40	0.00	0.00
0+020.00	0.00	5.30	0.00	107.07
0+040.00	0.00	6.94	0.00	122.45
0+060.00	0.00	7.60	0.00	145.42
0+080.00	0.00	6.95	0.00	145.52
0+100.00	0.00	5.88	0.00	128.32
0+120.00	0.00	4.66	0.00	105.45
0+140.00	0.00	5.70	0.00	103.63
0+160.00	0.00	6.09	0.00	117.94
0+180.00	0.00	5.40	0.00	114.96
0+200.00	0.00	5.05	0.00	104.51
0+220.00	0.00	6.66	0.00	117.10
0+240.00	0.00	6.86	0.00	135.20
0+260.00	0.00	6.04	0.00	128.95
0+280.00	0.00	6.58	0.00	126.16
0+300.00	0.00	6.13	0.00	127.10
0+320.00	0.00	5.68	0.00	118.11
0+340.00	0.00	4.75	0.00	104.35
0+360.00	0.00	4.91	0.00	96.66
0+380.00	0.00	4.02	0.00	89.28
0+400.00	0.00	5.13	0.00	91.45
0+411.66	0.01	1.98	0.05	41.46

TABLA DE VOLÚMENES: CALLE D
ESC. 1/500

	TÍTULO: "PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL EN LA URBANIZACIÓN FELPE SANTIAGO SALAVERRY I ETAPA, DISTRITO DE PARÍSAS"			
	RESPONSABLE: RACHY CESAR ALGUSTO YACI A SIANCAS			
	UBICACIÓN: DEPARTAMENTO : PIURA REGION : PIURA PROVINCIA : TILLOSA DISTRITO : PARÍSAS	PLANO: SECCIONES TRANSVERSALES	LÁMINA N°: PP-04	
	DISEÑO Y TOPOGRAFÍA: CAYE ESCALA: 1:2000.00	FECHA: NOV-2023	DATUM: WGS 84 SISTEMA DE COORDINADAS: UTM HEMISFERIO: Sur ZONA: 19	

Anexo N°5. Puntos BMs

PTO	NORTE	ESTE	COTA	DESCRIPCIÓN
1	9492888.476	480394.501	115	E1
2	9492764.476	480584.501	116	E2
3	9492888.476	480394.501	115	E1
4	9492764.753	480584.078	116.522	E2
5	9492764.749	480584.077	116.5222	PM_1
6	9492957.386	480424.181	115.6201	PN_2
7	9492939.127	480450.468	115.8253	PN_3
8	9492955.921	480423.405	115.5216	B_4
9	9492939.211	480447.501	115.7524	B_5
10	9492941.067	480443.230	115.6936	B_6
11	9492948.209	480431.933	115.5489	B_7
12	9492950.129	480447.873	115.8295	PN_8
13	9492964.155	480427.164	115.6556	PN_9
14	9492940.918	480461.199	115.8959	PN_10
15	9492935.136	480456.261	115.8973	PN_11
16	9492934.009	480455.413	115.8106	B_12
17	9492941.326	480423.223	115.5477	R_13
18	9492929.718	480440.946	115.4016	R_14
19	9492934.075	480434.143	115.52	CAR_15
20	9492938.327	480428.320	115.57	CAR_16
21	9492930.600	480434.737	115.4688	PAP_17
22	9492928.644	480415.759	115.5001	PAM_18
23	9492920.485	480410.858	115.0743	R_19
24	9492915.737	480424.856	115.2787	R_20
25	9492914.448	480420.483	115.2274	CAR_21
26	9492917.494	480415.000	115.1932	CAR_22
27	9492902.699	480415.833	115.1678	PAP_23
28	9492896.411	480392.752	115.0892	R_24
29	9492885.527	480409.266	115.041	R_25
30	9492893.094	480398.758	114.8676	CAR_26
31	9492890.137	480403.567	114.8427	CAR_27
32	9492884.597	480397.364	114.9478	BZ_28
33	9492881.842	480399.996	114.8001	BZ2_29
34	9492877.537	480402.672	114.9696	BZ3_30
35	9492869.569	480391.513	114.6285	BZ4_31
36	9492875.997	480388.277	114.7112	BZ5_32
37	9492877.284	480386.588	115.024	BZ6_33
38	9492875.537	480385.587	114.9994	BZ7_34
39	9492877.239	480384.569	114.9555	BZ8_35
40	9492875.201	480401.209	115.0971	CAG_36
41	9492883.614	480389.475	115.2222	PM_37
42	9492873.033	480395.839	115.0677	PAP_38

43	9492874.784	480402.712	115.1036	PAP_39
44	9492870.594	480404.996	115.034	C_40
45	9492875.871	480398.996	115.1961	CER_41
46	9492883.924	480384.741	115.2629	R_42
47	9492879.837	480388.957	115.1058	R_43
48	9492879.581	480389.727	114.8401	CAR_44
49	9492875.603	480394.570	114.756	CAR_45
50	9492895.707	480388.591	115.1703	EPS_46
51	9492868.513	480371.373	115.1462	EPS_47
52	9492858.946	480370.964	114.7711	R_48
53	9492852.051	480381.688	114.9914	R_49
54	9492856.665	480374.216	114.5204	CAR_50
55	9492853.652	480379.223	114.4897	CAR_51
56	9492853.776	480382.594	114.9122	PAP_52
57	9492850.456	480374.127	114.3869	BZ_53
58	9492851.889	480382.758	114.9039	CER_54
59	9492847.132	480365.204	114.5858	PM_55
60	9492845.074	480381.569	114.7915	E1_56
61	9492835.540	480356.065	114.3454	R_57
62	9492833.626	480358.852	114.2327	CAR_58
63	9492830.679	480363.872	114.2525	CAR_59
64	9492828.573	480367.570	114.3861	R_60
65	9492816.577	480360.176	114.5532	R_61
66	9492817.597	480358.453	114.5414	PAP_62
67	9492852.827	480370.167	114.5841	E2_63
68	9492818.949	480356.530	114.2329	CAR_64
69	9492821.921	480350.956	114.183	CAR_65
70	9492846.172	480355.560	114.7889	EPS_66
71	9492824.592	480347.266	114.3445	R_67
72	9492812.968	480332.759	114.6425	EPS_68
73	9492807.507	480332.455	114.4328	R_69
74	9492794.680	480349.352	114.3668	R_70
75	9492802.020	480337.616	114.168	CAR_71
76	9492798.699	480342.805	114.1539	CAR_72
77	9492794.336	480329.284	114.3934	PM_73
78	9492787.330	480337.993	114.6099	PAP_74
79	9492790.072	480333.317	114.1824	BZ_75
80	9492780.718	480338.320	114.4497	CAG_76
81	9492785.925	480339.252	114.6988	CER_77
82	9492781.932	480339.319	114.7035	CER_78
83	9492796.708	480330.486	114.407	E3_79
84	9492779.732	480335.282	114.4571	R_80
85	9492781.736	480331.162	114.1017	CAR_81
86	9492785.260	480326.384	114.0898	CAR_82
87	9492788.490	480321.310	114.2847	R_83
88	9492777.759	480331.263	114.2169	V_84

89	9492768.838	480326.614	114.2538	COL_85
90	9492763.040	480321.549	114.1933	PAP_86
91	9492727.441	480298.645	113.9768	COL_87
92	9492736.074	480303.293	114.0152	PAP_88
93	9492749.890	480312.413	114.0828	V_89
94	9492750.639	480311.244	113.8986	CAR_90
95	9492744.700	480299.060	113.8301	CAR_91
96	9492757.837	480299.708	114.2703	R_92
97	9492728.077	480297.654	113.9477	V_93
98	9492729.600	480295.655	113.8401	BZ_94
99	9492737.698	480297.762	113.8319	BZ_95
100	9492736.071	480290.311	114.0394	PM_96
101	9492708.379	480284.578	113.9229	PAP_97
102	9492714.891	480288.756	113.925	V_98
103	9492724.132	480275.957	114.074	R_99
105	9492712.338	480288.349	113.9643	V_101
106	9492720.622	480280.608	113.9909	R_102
107	9492712.964	480286.434	113.7691	CAR_103
108	9492719.328	480281.443	113.6921	CAR_104
109	9492689.487	480271.590	113.8497	V_105
110	9492688.846	480272.489	113.8553	V_106
113	9492690.253	480259.259	114.0649	E4_109
114	9492683.974	480266.845	113.7028	CAR_110
115	9492852.827	480370.167	114.5841	E2_63
116	9492796.708	480330.486	114.407	E3_79
117	9492852.827	480370.167	114.5841	E2_63
118	9492796.694	480330.476	114.4164	E3_79
119	9492845.843	480388.174	114.783	PAP_111
120	9492844.514	480387.016	114.8749	PAT_112
121	9492842.165	480390.722	114.8649	PAT_113
122	9492807.930	480365.323	114.5385	PMT_114
123	9492842.541	480393.598	114.7323	CAG_115
124	9492838.337	480402.630	115.2692	C_116
125	9492812.972	480379.638	114.726	ESQ_117
126	9492838.630	480399.684	114.808	CAG_118
127	9492819.625	480382.223	114.7584	R_119
128	9492838.457	480383.280	114.8391	R_120
129	9492830.665	480380.847	114.7886	R_121
130	9492831.480	480398.355	114.8988	R_122
131	9492822.745	480394.991	114.7777	R_123
132	9492833.482	480406.628	114.8768	CAG_124
133	9492829.157	480413.328	114.9655	CAG_125
134	9492824.758	480420.161	115.086	CAG_126
135	9492816.501	480428.107	115.2409	CAG_127
136	9492815.853	480433.338	115.1993	CAG_128
137	9492820.231	480407.585	114.9758	R_129

138	9492826.169	480409.507	115.0422	R_130
139	9492826.893	480419.645	115.1402	C_131
140	9492826.102	480417.305	115.1037	PAP_132
141	9492814.878	480399.824	115.1676	V_133
142	9492814.318	480400.032	115.1725	V_134
143	9492814.996	480411.154	115.233	V_135
144	9492815.563	480411.088	115.2192	V_136
145	9492815.596	480421.521	115.3306	ESQ_137
146	9492816.171	480422.252	115.3144	V_138
147	9492815.672	480422.291	115.3073	V_139
148	9492822.736	480414.839	115.0576	R_140
149	9492817.471	480427.055	115.31	PBP_141
150	9492813.534	480423.218	115.2637	PAP_142
151	9492816.210	480428.196	115.2508	E5_143
152	9492807.966	480444.022	115.4837	PAP_144
153	9492824.836	480422.574	115.1728	C_145
154	9492817.750	480430.813	115.1877	C_146
155	9492807.951	480444.061	115.482	PAP_147
156	9492815.157	480435.255	115.3658	C_148
157	9492804.575	480448.632	115.4141	PAP_149
158	9492810.559	480441.868	115.3486	PSJ_150
159	9492806.093	480448.475	115.3687	PSJ_151
160	9492795.944	480445.606	115.5586	PAP_152
161	9492817.376	480423.879	115.2226	R_153
162	9492808.958	480434.275	115.2554	R_154
163	9492802.223	480444.831	115.3643	R_155
164	9492795.367	480461.974	115.6235	PAP_156
165	9492796.247	480454.746	115.5049	R_157
166	9492790.725	480466.913	115.6036	PBP_158
167	9492789.097	480464.172	115.4849	R_159
168	9492786.958	480461.961	115.5124	ESQ_160
169	9492787.011	480474.165	115.765	PAP_161
170	9492787.435	480463.188	115.4461	CAG_162
171	9492779.601	480482.016	115.8955	PAP_163
172	9492797.898	480459.776	115.4475	CAG_164
173	9492793.596	480466.505	115.5558	CAG_165
174	9492792.689	480468.494	115.5714	C_166
175	9492769.404	480499.774	115.9099	PAP_167
176	9492766.299	480506.139	115.8665	CAG_168
177	9492780.679	480472.150	115.6695	C_169
178	9492780.992	480472.831	115.6416	CAG_170
179	9492788.669	480472.731	115.6393	CAG_171
180	9492784.365	480479.540	115.7206	CAG_172
181	9492764.243	480507.628	115.9174	PAP_173
182	9492764.095	480506.501	116.0231	PBP_174
183	9492778.685	480479.715	115.7168	R_175

184	9492776.827	480478.636	115.6518	CAG_176
185	9492762.125	480512.613	115.8926	CAG_177
186	9492770.921	480487.069	115.9043	C_178
187	9492757.586	480519.250	116.0636	CAG_179
188	9492766.559	480497.242	115.9091	ARBOL_180
189	9492751.060	480526.934	116.2841	PAP_181
190	9492762.238	480505.260	115.9117	R_182
191	9492760.499	480503.030	115.9345	CAG_183
192	9492748.772	480532.748	116.3656	CAG_184
193	9492757.324	480507.551	115.9852	CAG_185
194	9492743.952	480538.891	116.3681	CAG_186
195	9492749.879	480518.815	116.1672	CAG_187
196	9492750.203	480516.989	116.1629	C_188
197	9492757.040	480521.185	116.0226	C_189
198	9492739.626	480545.675	116.4428	CAG_190
199	9492747.214	480522.555	116.2359	CAG_191
200	9492743.776	480527.380	116.234	CAG_192
201	9492730.722	480558.926	116.5034	CAG_193
202	9492741.431	480531.467	116.2508	GRIF_194
203	9492724.519	480567.795	116.737	PBP_195
204	9492738.436	480541.432	116.4423	R_196
205	9492743.386	480541.246	116.2499	C_197
206	9492727.220	480557.722	116.5453	R_198
207	9492715.644	480574.415	116.674	E6_199
208	9492815.818	480363.974	114.4992	R_200
209	9492821.138	480376.728	114.5466	R_201
210	9492816.917	480368.562	114.3623	R_202
211	9492818.670	480374.752	114.4934	R_203
212	9492807.972	480365.285	114.5455	PMT_204
213	9492804.520	480379.780	114.5449	CAG_205
214	9492794.928	480367.130	114.4184	R_206
215	9492799.057	480380.269	114.5282	CAG_207
216	9492795.787	480370.326	114.4407	R_208
217	9492796.489	480374.428	114.5746	R_209
218	9492790.644	480368.490	114.6895	CER_210
219	9492784.613	480369.529	114.6101	CAG_211
220	9492794.905	480379.947	114.6898	PAP_212
221	9492775.443	480381.962	114.6645	CAG_213
222	9492793.209	480380.615	114.5805	CAG_214
223	9492769.440	480382.617	114.7103	CAG_215
224	9492787.289	480381.020	114.6063	CAG_216
225	9492765.424	480383.138	114.8352	C_217
226	9492765.391	480382.156	114.8959	PAP_218
227	9492766.055	480373.033	114.4818	R_219
228	9492765.810	480377.920	114.6039	R_220
229	9492752.814	480371.832	114.7111	CAG_221

230	9492757.269	480383.014	114.7988	CAG_222
231	9492744.627	480372.336	114.7346	CAG_223
232	9492752.946	480382.380	114.7559	C_224
233	9492736.530	480372.969	114.8076	CAG_225
234	9492728.587	480373.498	114.6899	CAG_226
235	9492704.799	480375.267	115.0082	CAG_227
236	9492706.411	480378.595	114.8087	R_228
237	9492706.981	480383.539	114.9224	R_229
238	9492688.935	480376.287	115.0031	CAG_230
239	9492670.874	480380.276	114.9979	R_231
240	9492731.772	480381.930	114.8347	R_232
241	9492672.363	480385.554	115.0665	R_233
242	9492731.474	480375.717	114.6971	R_234
243	9492731.117	480371.460	115.4036	R_235
244	9492675.178	480387.998	115.2493	PAP_236
245	9492700.471	480384.773	114.9906	R_237
246	9492667.097	480388.711	115.3086	CAG_238
247	9492700.311	480378.975	114.7661	R_239
248	9492700.117	480374.656	115.1834	R_240
249	9492661.333	480389.339	115.0221	CAG_241
250	9492655.388	480389.883	115.0896	CAG_242
251	9492671.392	480386.001	115.1024	R_243
252	9492670.197	480380.384	114.9787	R_244
253	9492649.512	480390.391	115.0815	CAG_245
254	9492669.888	480377.963	115.4575	R_246
255	9492649.477	480378.915	115.026	CAG_247
256	9492641.392	480379.421	114.9993	CAG_248
257	9492633.204	480379.612	115.0851	E7_249
258	9492679.655	480377.590	115.1728	ARBOL_250
259	9492816.210	480428.196	115.2508	E5_143
260	9492845.074	480381.569	114.7915	E1_56
261	9492816.210	480428.196	115.2508	E5_143
262	9492845.070	480381.575	114.8054	E1_56
263	9492802.263	480423.564	115.329	PBP_251
264	9492812.282	480422.807	115.2217	CAG_252
265	9492805.948	480421.418	115.2533	CAG_253
266	9492809.616	480421.915	115.2909	C_254
267	9492800.064	480421.917	115.2159	CAG_255
268	9492809.671	480422.698	115.3105	V_256
269	9492794.338	480422.373	115.2207	CAG_257
270	9492807.172	480426.416	115.218	R_258
271	9492802.663	480432.967	115.1716	R_259
272	9492787.927	480422.752	115.3562	CAG_260
273	9492796.527	480441.547	115.3174	R_261
274	9492779.579	480425.626	115.4631	PAP_262
275	9492796.020	480445.688	115.5412	PAP_263

276	9492794.972	480445.449	115.5193	PBP_264
277	9492792.459	480446.316	115.4796	C_265
278	9492783.778	480425.682	115.4037	R_266
279	9492788.502	480442.645	115.4445	CAG_267
280	9492783.110	480432.467	115.3661	R_268
281	9492790.714	480437.044	115.3583	R_269
282	9492791.858	480427.010	115.2588	R_270
283	9492775.440	480430.992	115.4526	R_271
284	9492775.131	480426.198	115.4259	R_272
285	9492791.520	480421.552	115.2655	C_273
286	9492775.455	480433.608	115.459	CAG_274
287	9492782.037	480438.303	115.4589	CAG_275
288	9492768.008	480429.298	115.5295	ESQ_276
289	9492776.621	480435.148	115.5434	C_277
290	9492773.655	480425.396	115.379	ESQ_278
291	9492767.646	480425.707	115.5376	C_279
292	9492745.743	480428.108	115.6887	PAP_280
293	9492755.464	480426.849	115.6549	PBP_281
294	9492751.645	480429.497	115.6997	E8_282
295	9492785.984	480422.014	115.354	C_283
296	9492751.645	480429.497	115.6997	E8_282
297	9492816.210	480428.196	115.2508	E5_143
298	9492751.645	480429.497	115.6997	E8_282
299	9492816.197	480428.196	115.27	E5_143
300	9492760.454	480431.005	115.7237	ESQ_284
301	9492755.964	480435.578	115.9754	PAP_285
302	9492754.557	480439.402	115.802	C_286
303	9492751.534	480442.445	115.7951	CAG_287
304	9492739.949	480425.890	115.5255	CAG_288
305	9492744.872	480452.542	115.7575	CAG_289
306	9492721.626	480427.018	115.8304	CAG_290
307	9492715.741	480427.427	115.7526	CAG_291
308	9492744.478	480454.038	115.8999	C_292
309	9492739.017	480460.335	115.9661	PAP_293
310	9492720.667	480448.494	116.0962	PAP_294
311	9492693.214	480452.520	116.2813	PAP_295
312	9492742.447	480444.880	115.9458	R_296
313	9492739.184	480434.510	115.7631	R_297
314	9492697.944	480484.409	116.5362	PAP_298
315	9492731.298	480421.567	115.4987	PSJ_299
316	9492725.619	480426.058	115.9725	PSJ_300
317	9492721.092	480486.005	116.3665	PAP_301
318	9492703.995	480511.219	116.6216	PAP_302
319	9492726.625	480418.328	115.7253	PAP_303
320	9492701.138	480509.638	116.5236	BZ_304
321	9492713.364	480426.826	115.7847	C_305

322	9492707.819	480506.978	116.5448	CAG_306
323	9492714.490	480439.118	115.9144	R_307
324	9492727.837	480455.662	115.9061	R_308
325	9492711.040	480501.924	116.4356	CAG_309
326	9492738.037	480462.179	115.9361	CAG_310
327	9492734.835	480467.162	115.935	CAG_311
328	9492695.143	480509.119	116.5671	CAG_312
329	9492688.539	480504.713	116.5935	CAG_313
330	9492734.205	480469.196	116.0326	C_314
331	9492731.580	480472.227	116.0707	CAG_315
332	9492681.981	480499.965	116.617	CAG_316
333	9492680.114	480495.076	116.6567	CAG_317
334	9492728.275	480477.049	116.1403	CAG_318
335	9492718.114	480473.604	116.1128	R_319
336	9492676.270	480487.248	116.64	CAG_320
337	9492706.213	480462.936	116.2063	R_321
338	9492684.140	480483.526	116.4447	CAG_322
339	9492695.393	480444.275	115.9616	R_323
340	9492675.954	480479.360	116.4231	CAG_324
341	9492672.841	480445.653	116.1453	C_325
342	9492675.414	480471.614	116.3288	CAG_326
343	9492673.727	480447.453	115.8519	CAG_327
344	9492674.765	480463.141	116.3056	CAG_328
345	9492674.374	480455.479	116.1041	CAG_329
346	9492683.114	480468.311	115.9263	R_330
347	9492683.084	480468.260	116.3238	R_331
348	9492675.157	480493.809	116.5616	ESQ_332
349	9492676.124	480497.561	116.4755	ESQ_333
350	9492691.471	480476.861	116.3327	R_334
351	9492665.827	480507.699	116.479	R_335
352	9492699.356	480486.196	116.3943	R_336
353	9492661.423	480499.998	116.4286	R_337
354	9492708.085	480494.196	116.2785	R_338
355	9492699.948	480505.322	116.5387	R_339
356	9492660.090	480511.216	116.8454	R_340
357	9492660.088	480511.218	116.8427	C_341
358	9492688.072	480497.421	116.4668	R_342
359	9492679.793	480490.209	116.5591	R_343
360	9492707.238	480508.795	116.5734	ESQ_344
361	9492702.808	480515.449	116.561	C_345
362	9492715.644	480574.415	116.674	E6_199
363	9492816.210	480428.196	115.2508	E5_143
364	9492715.644	480574.415	116.674	E6_199
365	9492816.225	480428.174	115.238	E5_143
366	9492760.716	480588.117	116.4037	E9_346
367	9492743.303	480595.113	116.6515	ESQ_347

368	9492750.386	480584.822	116.5168	ESQ_348
369	9492749.730	480585.541	116.5322	V_349
370	9492750.795	480586.205	116.5657	V_350
371	9492751.363	480585.555	116.5562	CAG_351
372	9492751.002	480586.194	116.5679	CAG_352
373	9492745.183	480592.675	116.4525	CAR_353
374	9492748.887	480588.080	116.3871	CAR_354
375	9492745.037	480582.468	116.7804	PM_355
376	9492732.851	480584.386	116.454	CAR_356
377	9492737.001	480580.089	116.4334	CAR_357
378	9492731.025	480586.829	116.5701	C_358
379	9492737.794	480576.255	116.4905	C_359
380	9492725.398	480567.757	116.6663	ESQ_360
381	9492718.547	480578.215	116.7171	ESQ_361
382	9492719.394	480575.091	116.5807	CAR_362
383	9492723.251	480570.111	116.529	CAR_363
384	9492718.475	480571.137	116.6288	BZ_364
385	9492736.121	480538.624	116.3337	PSJ_365
386	9492718.902	480563.225	116.7234	ESQ_366
387	9492738.568	480531.880	116.2747	GRIF_367
388	9492739.814	480531.273	116.2736	PSJ_368
389	9492716.986	480562.812	116.7382	CAG_369
390	9492734.328	480536.774	116.3334	CAG_370
391	9492715.290	480564.037	116.5891	CAG_371
392	9492710.597	480558.174	116.7634	CAG_372
393	9492726.944	480527.978	116.3597	R_373
394	9492738.533	480535.338	116.3403	R_374
395	9492705.218	480554.799	117.0239	PM_375
396	9492705.798	480554.075	116.8037	C_376
397	9492704.059	480553.512	116.7797	CAG_377
398	9492699.729	480561.322	116.5362	CAR_378
399	9492701.435	480555.294	116.5912	CAR_379
400	9492697.064	480566.565	116.7614	R_380
401	9492698.959	480549.313	116.7143	C_381
402	9492697.585	480548.962	116.7859	CAG_382
403	9492678.107	480546.414	116.675	CAR_383
404	9492690.667	480544.107	116.8041	CAG_384
405	9492680.983	480544.865	116.6021	BZ_385
406	9492685.713	480544.500	116.5577	CAR_386
407	9492676.709	480548.866	116.8983	CAG_387
408	9492675.366	480550.028	116.8949	ESQ_388
409	9492677.784	480535.253	116.8583	CAG_389
410	9492675.361	480533.952	116.9755	PAP_390
411	9492666.179	480544.176	116.8371	C_391
412	9492667.592	480542.886	116.8624	R_392
413	9492671.161	480530.721	116.8447	CAG_393

414	9492668.854	480542.035	116.6022	R_394
415	9492664.509	480525.990	116.7739	CAG_395
416	9492669.695	480540.830	116.5825	CAR_396
417	9492662.415	480529.710	116.5542	CAR_397
418	9492671.811	480535.831	116.7142	CAR_398
419	9492655.356	480520.218	116.884	PM_399
420	9492656.226	480518.009	116.731	ESQ_400
421	9492652.388	480535.527	116.758	ESQ_401
422	9492654.042	480532.288	116.9135	R_402
423	9492646.965	480516.267	116.5209	CAR_403
424	9492654.698	480531.803	116.6556	R_404
425	9492655.676	480530.788	116.5978	CAR_405
426	9492643.866	480520.442	116.6772	CAR_406
427	9492659.152	480526.747	116.57	CAR_407
428	9492641.405	480517.759	116.7057	BZ_408
429	9492646.069	480515.551	116.4708	CAR_409
430	9492644.079	480507.653	116.5117	CAR_410
431	9492638.271	480508.990	116.5525	CAR_411
432	9492639.804	480517.140	116.6756	CAR_412
433	9492636.966	480520.516	116.9667	PBP_413
434	9492643.288	480528.387	117.0782	E10_414
435	9492679.250	480552.895	116.9639	CAG_415
436	9492677.531	480557.215	116.8933	CAG_416
437	9492714.443	480583.033	116.824	CAG_417
438	9492678.289	480565.152	116.9302	CAG_418
439	9492709.958	480589.654	116.8572	CAG_419
440	9492705.438	480596.313	116.9333	CAG_420
441	9492686.531	480567.476	116.8428	R_421
442	9492704.004	480597.743	116.9253	V_422
443	9492704.815	480598.320	116.9285	C_423
444	9492696.443	480573.438	116.7501	R_424
445	9492700.352	480604.847	116.9503	V_425
446	9492699.573	480604.323	116.949	V_426
447	9492678.693	480573.100	116.9321	CAG_427
448	9492677.383	480579.479	117.0225	C_428
449	9492701.045	480602.898	116.9704	CAG_429
450	9492679.320	480580.934	116.9462	CAG_430
451	9492696.367	480609.725	116.9997	CAG_431
452	9492688.683	480580.954	116.9699	R_432
453	9492695.704	480582.642	116.9845	R_433
454	9492692.077	480616.050	117.0934	CAG_434
455	9492679.914	480588.961	116.9951	CAG_435
456	9492687.488	480622.898	117.1261	CAG_436
457	9492680.409	480596.965	117.0475	CAG_437
458	9492686.420	480618.622	117.0451	BZ_438
459	9492681.086	480604.941	117.082	CAR_439

460	9492681.764	480612.968	117.1113	CAR_440
461	9492678.380	480636.316	117.3256	CAR_441
462	9492674.109	480642.705	117.2933	CAR_442
463	9492669.702	480649.097	117.4306	CAR_443
464	9492679.896	480615.559	117.2505	C_444
465	9492665.157	480656.050	117.3146	CAG_445
466	9492708.288	480580.669	116.7642	R_446
467	9492660.645	480662.529	117.5431	CAG_447
468	9492696.321	480597.968	116.8855	R_448
469	9492688.946	480596.380	117.0369	R_449
470	9492656.049	480669.011	117.6335	CAG_450
471	9492689.618	480607.598	116.9794	R_451
472	9492691.407	480618.120	116.9969	C_452
473	9492677.829	480624.940	117.1076	R_453
474	9492646.476	480673.618	117.6118	CAG_454
475	9492662.085	480639.578	117.3644	R_455
476	9492665.598	480642.948	117.4311	R_456
477	9492645.839	480665.761	117.6173	CAG_457
478	9492660.046	480647.826	117.4455	R_458
479	9492660.034	480647.844	117.4471	CAG_459
480	9492645.412	480657.771	117.6242	CAG_460
481	9492655.498	480671.140	117.7013	ESQ_461
482	9492651.379	480672.216	117.6688	R_462
483	9492673.437	480637.929	117.2904	R_463
484	9492645.911	480672.316	117.7797	C_464
485	9492678.622	480630.377	117.2527	R_465
486	9492653.265	480660.481	117.6691	ESQCR_466
487	9492684.535	480623.172	117.106	R_467
488	9492690.578	480613.448	117.0517	R_468
489	9492643.288	480528.387	117.0782	E10_414
490	9492715.644	480574.415	116.674	E6_199
491	9492643.288	480528.387	117.0782	E10_414
492	9492715.638	480574.411	116.6901	E6_199
493	9492644.416	480536.581	117.1834	ESQ_469
494	9492637.620	480537.926	117.237	PAP_470
495	9492636.490	480536.398	117.1868	ESQ_471
496	9492637.332	480539.583	117.128	CJA
497	9492644.442	480550.288	117.2005	CJA
498	9492637.846	480546.323	117.1148	CJA
499	9492645.159	480558.462	117.2032	CJA
500	9492638.365	480554.178	117.1745	CJA
501	9492646.235	480566.761	117.3475	CATA
502	9492645.071	480566.916	117.3501	V
503	9492640.315	480570.248	117.3534	PO
504	9492645.533	480573.520	117.3707	V
505	9492646.630	480573.473	117.3699	V

506	9492640.011	480578.156	117.2235	CAJ
507	9492640.446	480585.744	117.2494	CAJ
508	9492646.762	480582.358	117.3138	CAJ
509	9492641.040	480594.175	117.3295	CAJ
510	9492647.484	480590.307	117.3749	CAJ
511	9492641.990	480609.541	117.387	CAJ
512	9492645.753	480611.894	117.387	BZ
513	9492647.899	480598.202	117.3561	CAJ
514	9492642.713	480618.053	117.4059	CAJ
515	9492648.475	480606.191	117.4155	CAJ
516	9492643.803	480634.035	117.5158	CAJ
517	9492649.062	480613.997	117.4763	CAJ
518	9492644.377	480642.135	117.5322	CAJ
519	9492644.850	480649.946	117.6018	CAJ
520	9492649.691	480622.380	117.4861	CAJ
521	9492649.421	480622.430	117.4831	CAJ
522	9492645.451	480657.708	117.6224	CAJ
523	9492646.596	480673.532	117.6902	CAJ
524	9492647.129	480681.859	117.7026	CAJ
525	9492650.366	480630.106	117.5281	CAJ
526	9492648.261	480697.742	117.7633	CAJ
527	9492650.823	480637.988	117.5576	CAJ
528	9492648.872	480705.879	117.7926	CAJ
529	9492649.382	480713.931	117.8174	CAJ
530	9492656.489	480717.572	117.7617	T
531	9492653.632	480717.690	117.7918	T
532	9492649.194	480720.141	117.8646	CASA
533	9492653.957	480704.121	117.7476	T
534	9492648.160	480703.872	117.7545	CASA
535	9492651.463	480672.216	117.6838	T
536	9492645.890	480672.033	117.7162	CATA
537	9492650.503	480661.745	117.7017	T
538	9492646.482	480661.891	117.695	T
539	9492648.504	480638.849	117.5465	T
540	9492643.680	480640.124	117.5694	CASA
541	9492646.286	480614.170	117.3567	T
542	9492642.777	480613.807	117.4351	T
543	9492643.995	480590.418	117.2459	T
544	9492643.643	480582.506	117.2529	T
545	9492639.175	480576.236	117.3994	CASA
546	9492642.517	480566.507	117.1981	T
547	9492641.892	480554.880	117.1061	T
548	9492641.123	480545.971	117.0848	T
549	9492641.491	480536.348	117.0361	T
550	9492640.251	480532.705	116.9317	BZ
551	9492635.640	480532.110	117.0615	T

552	9492635.716	480528.714	117.0182	EQ
553	9492620.879	480537.478	117.0415	EQ
554	9492621.058	480529.820	117.0082	T
555	9492620.276	480530.369	116.9866	PO.A
556	9492620.000	480532.114	117.1093	PO_B
557	9492607.433	480534.846	116.9096	T
558	9492612.352	480530.599	116.9583	CJA
559	9492606.308	480530.990	116.9398	CJA
560	9492608.133	480530.362	116.9198	CASA
561	9492600.648	480531.363	116.8213	CJA
562	9492594.362	480531.788	116.8482	CJA
563	9492588.421	480532.234	116.8039	CJA
564	9492582.332	480532.688	116.9008	CJA
565	9492576.383	480533.107	116.7992	CJA
566	9492570.849	480533.578	116.7813	CJA
567	9492598.411	480537.078	116.8518	STA
568	9492560.398	480534.434	116.9741	PO_ALU
569	9492563.293	480537.775	116.8088	BZ
570	9492558.454	480534.179	116.7128	CJA
571	9492566.028	480533.309	116.9335	ESQ_CALLE
572	9492560.209	480533.720	116.9297	ESQ_CALLE
573	9492562.001	480542.254	116.9305	ESQ_CALLE
574	9492545.688	480535.104	116.6704	CJA
575	9492563.599	480544.081	116.9236	CJA
576	9492562.860	480544.182	116.982	GRIFO
577	9492540.365	480535.425	116.6298	CJA
578	9492522.045	480537.164	116.6592	PO_ALU
579	9492521.615	480541.647	116.4888	T
580	9492524.809	480544.121	116.588	ESQ
581	9492536.162	480540.741	116.5191	T
582	9492567.269	480538.679	116.8408	T
583	9492564.978	480539.517	116.7962	T
584	9492567.211	480547.368	116.9558	T
585	9492577.936	480548.495	116.8485	T
586	9492578.063	480540.164	116.854	T
587	9492592.336	480538.094	116.8557	T
588	9492592.438	480548.016	116.8087	T
589	9492605.350	480542.956	117.0881	T
590	9492605.441	480535.642	116.8579	T
591	9492617.558	480533.777	116.9338	T
592	9492517.717	480541.592	116.46	STA
593	9492517.364	480540.957	116.4643	BZ
594	9492635.600	480509.077	116.8275	PO_AL
595	9492634.962	480506.454	116.7408	CJA
596	9492634.258	480498.352	116.5352	CJA
597	9492635.074	480496.747	116.5591	PO_BA

598	9492633.854	480490.397	116.5393	CJA
599	9492645.433	480493.588	116.5613	CJA
600	9492628.464	480487.815	116.5493	PO_ALU
601	9492644.265	480477.325	116.3446	CJA
602	9492632.547	480474.350	116.3552	CJA
603	9492643.871	480469.541	116.2132	CJA
604	9492632.180	480466.206	116.2481	CJA
605	9492643.173	480461.658	116.1084	CJA
606	9492631.573	480458.607	116.1437	CJA
607	9492642.623	480453.761	116.0321	CJA
608	9492631.070	480450.540	116.0141	CJA
609	9492642.033	480446.018	116.0435	CJA
610	9492630.786	480445.180	115.9372	CJA
611	9492628.776	480418.337	115.6628	CJA
612	9492628.338	480406.406	115.3953	CJA
613	9492639.190	480391.768	115.167	ESQ
614	9492626.663	480392.794	115.2827	ESQ
615	9492638.047	480391.812	115.181	V
616	9492635.887	480391.888	115.162	V
617	9492636.257	480390.336	115.1708	V
618	9492637.154	480389.171	115.1574	V
619	9492638.994	480388.377	115.0879	V
620	9492626.820	480399.040	115.4779	CASA
621	9492639.556	480397.926	115.32	CASA
622	9492638.475	480397.887	115.309	V
623	9492630.179	480398.420	115.1251	PI
624	9492638.418	480397.919	115.0736	PI
625	9492637.913	480392.017	114.9845	PI
626	9492629.765	480392.680	114.985	PI
627	9492635.801	480391.957	115.0005	PI
628	9492640.300	480409.666	115.4882	CASA
629	9492627.727	480410.976	115.5498	PO_A4U
630	9492639.228	480409.755	115.4977	V
631	9492631.189	480412.056	115.2771	PI
632	9492639.170	480410.235	115.2738	PI
633	9492628.178	480422.824	115.5756	ESQ
634	9492641.775	480431.658	115.8721	ESQ
635	9492640.636	480431.695	115.8093	V
636	9492638.387	480428.448	115.5245	PI
637	9492640.517	480431.754	115.6007	PI
638	9492629.561	480437.210	115.8989	V
639	9492631.661	480437.755	115.9218	V
640	9492632.893	480439.363	115.9167	V
641	9492633.124	480440.302	115.9268	V
642	9492631.001	480440.428	115.917	V
643	9492629.773	480440.491	115.9235	V

644	9492629.774	480440.495	115.925	EQ
645	9492642.410	480440.375	115.9511	ESQ
646	9492640.215	480439.755	115.7867	PI
647	9492631.033	480440.489	115.7383	PI
648	9492633.149	480440.310	115.7153	PI
649	9492635.488	480436.833	115.6751	BZ
650	9492631.968	480437.244	115.5614	PI
651	9492630.806	480442.544	115.9201	PO_ALU
652	9492631.290	480443.881	115.7711	PO_BA
653	9492630.573	480452.436	116.052	V
654	9492631.788	480452.436	116.067	V
656	9492630.969	480434.791	115.5946	STA
657	9492631.948	480472.735	116.3326	CSA
658	9492644.409	480471.399	116.3799	CSA
659	9492642.013	480471.689	116.1649	PI
660	9492633.202	480472.505	116.168	V
661	9492633.226	480472.637	116.1708	V
662	9492633.264	480476.803	116.4336	PO_ALU
663	9492638.973	480483.378	116.3199	BZ
664	9492632.606	480480.480	116.4276	V
665	9492633.705	480480.441	116.4417	V
666	9492633.759	480480.463	116.2456	V
667	9492637.058	480497.029	116.4262	PI
668	9492643.248	480497.914	116.4188	PI
669	9492643.761	480506.615	116.5297	PI
670	9492638.050	480507.354	116.5669	PI
671	9492630.452	480487.219	116.4634	STA
672	9492649.022	480507.474	116.6035	T
673	9492598.411	480537.078	116.8518	T
674	9492567.269	480538.679	116.8408	T
675	9492598.411	480537.078	116.8468	
676	9492567.259	480538.679	116.8458	
677	9492606.136	480553.337	117.0093	CJA
678	9492606.660	480561.056	117.0605	CJA
679	9492609.054	480592.895	117.3417	CJA
680	9492598.704	480587.031	117.2928	CJA
681	9492609.632	480600.832	117.3716	CJA
682	9492610.087	480608.896	117.4001	CJA
683	9492604.335	480622.866	117.5282	CJA
684	9492610.438	480616.892	117.4622	CJA
685	9492604.766	480630.524	117.7229	CJA
686	9492611.811	480632.227	117.5844	CJA
687	9492608.594	480641.090	117.6743	CJA
688	9492605.439	480638.448	117.6451	CJA
689	9492606.143	480646.724	117.7234	CJA
690	9492612.987	480648.569	117.7115	CJA

691	9492606.829	480654.508	117.7534	CJA
692	9492613.386	480656.558	117.7184	CJA
693	9492607.369	480662.292	117.7979	CJA
694	9492613.991	480664.678	117.7636	CJA
695	9492607.871	480670.599	117.8925	CJA
696	9492614.696	480672.726	117.8008	CJA
697	9492608.442	480678.859	117.9167	CJA
698	9492615.398	480680.782	117.8867	CJA
699	9492615.689	480688.965	117.9714	CJA
700	9492608.996	480686.492	117.9988	CJA
701	9492616.329	480696.448	117.6147	CJA
702	9492616.911	480704.721	118.06	CJA
703	9492614.868	480727.624	118.2506	BZ
704	9492617.657	480712.482	118.2039	CJA
705	9492618.538	480720.530	118.417	CJA
706	9492613.888	480735.419	118.3038	STA
707	9492618.308	480714.426	118.3463	CSA
708	9492619.301	480727.588	118.25	ESR
709	9492616.665	480706.356	118.31	PO_BA
710	9492614.806	480717.312	118.386	T
711	9492614.073	480705.985	118.2659	T
712	9492610.234	480714.538	118.3162	T
713	9492611.057	480705.284	118.1228	T
714	9492616.112	480704.219	118.142	POZO_TIERRA
715	9492613.113	480692.872	118.1098	T
716	9492609.422	480693.413	118.1316	T
717	9492615.239	480684.080	118.0019	GRIFO
718	9492608.248	480684.732	117.9582	CAS
719	9492611.565	480674.282	117.9627	T
720	9492607.745	480674.617	117.8712	T
721	9492614.093	480673.960	118.061	PO_ALU
722	9492605.344	480642.775	117.8453	CAS
723	9492613.193	480642.615	117.8173	CAS
724	9492612.023	480642.331	117.7482	PN_ALU
725	9492609.280	480642.535	117.7711	T
726	9492607.047	480619.264	117.5821	T
727	9492602.476	480619.225	117.5525	T
728	9492609.589	480610.426	117.5575	PO_ALU
729	9492604.800	480596.494	117.3879	T
730	9492603.168	480579.087	117.2676	T
731	9492607.377	480578.464	117.3831	PO_ALU
732	9492598.638	480578.344	117.2864	ARB
733	9492608.374	480578.788	117.3864	BSA
734	9492593.074	480561.606	117.2419	PO_ALU
735	9492603.303	480560.967	117.1535	T
736	9492601.753	480548.257	117.0513	T

737	9492591.893	480550.364	116.8192	T
738	9492605.047	480547.468	117.1011	PO_ALU
739	9492582.593	480550.380	116.8145	T
740	9492566.020	480547.808	117.0534	PO_ALU
741	9492565.949	480553.894	117.0541	PO_BA
742	9492562.369	480547.504	117.0321	V
743	9492563.306	480547.427	117.0243	V
744	9492564.606	480565.464	117.0443	V
745	9492563.618	480565.556	117.0481	V
746	9492568.161	480555.647	117.0808	CERCO
747	9492574.491	480555.308	116.983	CERCO
748	9492569.264	480565.774	117.0275	CERCO
749	9492574.858	480565.266	116.9908	CJA
750	9492564.205	480563.318	117.0191	CJA
751	9492563.617	480557.380	117.0138	CJA
752	9492563.242	480551.628	117.0665	CJA
753	9492572.981	480570.240	117.0127	ARB
754	9492576.865	480569.985	117.0898	ARB
755	9492564.966	480575.638	116.9951	ARB
756	9492564.942	480575.664	116.9947	CJA
757	9492576.227	480572.912	117.1925	ARC
758	9492568.377	480577.323	117.1928	PO_ALU
759	9492572.555	480579.009	117.1412	ARB
760	9492566.751	480599.474	117.115	CJA
761	9492572.216	480589.565	117.1314	ARB
762	9492566.295	480601.467	117.1202	CAS
763	9492567.216	480601.439	117.0757	CAS
764	9492582.793	480592.499	117.2054	PO_ALU
765	9492568.180	480611.699	117.1009	CJA
766	9492581.922	480606.774	117.1931	T
767	9492568.194	480617.487	117.3	CJA
768	9492573.778	480608.469	117.3311	ARB
769	9492567.266	480615.535	117.3296	CSA
770	9492568.458	480623.358	117.2841	CJA
771	9492574.322	480630.730	117.4287	ESQ
772	9492582.659	480617.404	117.4301	T
773	9492568.691	480629.439	117.6156	CJA
774	9492569.742	480641.354	117.5985	CJA
775	9492574.885	480638.602	117.6623	CSA
776	9492569.841	480641.331	117.6164	CJA
777	9492569.976	480636.843	117.6559	PO_ALU
778	9492572.547	480648.352	117.7785	PO_BA
779	9492569.982	480650.648	117.6682	CSA
780	9492576.158	480653.393	117.6917	CJA
781	9492570.765	480653.125	117.6849	CJA
782	9492580.107	480664.650	117.9984	T

783	9492571.321	480665.281	117.802	CJA
784	9492571.833	480671.240	117.8806	CJA
785	9492571.160	480671.275	117.9063	CJA
786	9492576.835	480676.911	117.9498	CJA
787	9492577.988	480684.565	118.0505	CJA
788	9492577.877	480692.283	117.9487	CJA
789	9492565.807	480696.188	118.0298	STA
790	9492517.717	480541.592	116.46	STA
791	9492567.269	480538.679	116.8408	STA
792	9492517.717	480541.592	116.4464	
793	9492567.298	480538.677	116.8408	
794	9492521.463	480546.887	116.6107	CJA
795	9492514.339	480548.699	116.7047	CJA
796	9492521.812	480551.772	116.8498	CJA
797	9492522.338	480557.883	116.6639	CJA
798	9492522.809	480564.542	116.8417	CJA
799	9492523.118	480569.236	116.8989	CJA
800	9492517.436	480590.782	117.0256	CJA
801	9492523.629	480575.709	116.8144	CJA
802	9492524.138	480581.342	117.1221	CJA
803	9492524.848	480593.208	117.0081	CJA
804	9492525.716	480605.074	117.1885	CJA
805	9492526.809	480629.616	117.4898	CJA
806	9492526.798	480617.299	117.2927	CJA
807	9492529.057	480662.588	117.8221	PO_ALU
808	9492526.955	480633.772	117.6612	PO_ALU
809	9492523.913	480663.090	117.6037	T
810	9492520.098	480660.807	117.6615	T
811	9492525.162	480608.733	117.3286	PO_ALU
812	9492521.212	480601.494	117.1565	T
813	9492517.389	480601.039	117.2295	T
814	9492517.561	480587.113	117.0492	V
815	9492516.643	480587.141	117.1639	CSA
816	9492516.186	480581.009	117.1585	CSA
817	9492517.039	480580.884	117.1643	V
818	9492519.886	480580.269	116.889	T
819	9492523.133	480576.828	116.8541	PO_ALU
820	9492523.991	480574.005	116.9544	CSA
821	9492520.291	480655.836	117.71	STA
822	9492523.591	480568.403	116.8147	CSA
823	9492518.147	480633.805	117.6632	T
824	9492518.808	480563.736	116.686	T
825	9492514.893	480562.944	116.8612	CSA
826	9492521.678	480618.133	117.2486	T
827	9492516.264	480617.792	117.3585	T
828	9492514.415	480556.959	116.8197	CSA

829	9492521.108	480549.849	116.7233	PO_ALU
830	9492517.901	480619.063	117.3227	STA
831	9492517.351	480605.581	117.2421	T
832	9492513.404	480544.611	116.6081	ESQ
833	9492488.465	480539.243	116.4693	CJ
834	9492482.422	480539.730	116.53	CJ
835	9492476.491	480540.174	116.4811	CJ
836	9492476.518	480540.168	116.4833	CJ
837	9492470.901	480540.544	116.6134	CJ
838	9492468.450	480544.483	116.6373	BZ
839	9492464.381	480540.901	116.5974	CJA
840	9492458.630	480541.545	116.5896	CJA
841	9492452.749	480541.753	116.6628	CJA
842	9492446.665	480542.362	116.6735	CJA
843	9492441.069	480542.744	116.7048	CJA
844	9492435.261	480543.127	116.7301	CJA
845	9492428.370	480543.542	116.7134	CJA
846	9492417.487	480543.669	116.607	CAS
847	9492412.368	480549.665	116.7329	CAS
848	9492418.512	480543.614	116.66	CAS
849	9492413.281	480548.505	116.7338	PO_ALU
850	9492425.154	480544.634	116.7123	PO_ALU
851	9492424.683	480546.497	116.7922	PO_BA
852	9492425.305	480546.013	116.8075	PO_BA
853	9492418.749	480554.496	116.774	CAS
854	9492454.744	480542.047	116.8403	PO_ALU
855	9492454.658	480543.931	116.7706	PO_BA
856	9492432.711	480550.471	116.6725	T
857	9492454.736	480550.390	116.6236	T
858	9492454.396	480547.093	116.5646	T
859	9492474.031	480547.711	116.7206	ESQ
860	9492474.195	480544.704	116.5614	T
861	9492490.572	480541.375	116.6135	PO_BA
862	9492490.262	480539.658	116.6988	PO_ALU
863	9492490.589	480546.546	116.5778	CAS
864	9492490.760	480543.840	116.4855	T
865	9492510.201	480541.333	116.5743	T
866	9492511.090	480537.019	116.3905	T
867	9492505.338	480531.079	116.3973	CJA
868	9492504.919	480523.386	116.2557	CJA
869	9492504.271	480515.608	116.1548	CJA
870	9492504.062	480508.154	116.0146	CJA
871	9492503.423	480499.367	115.99	CJA
872	9492418.632	480548.333	116.737	STA
873	9492509.251	480474.702	115.6825	CJA
874	9492507.923	480459.117	115.6203	CJA

875	9492507.403	480453.940	115.5122	CJA
876	9492520.614	480535.469	116.4326	CJA
877	9492506.784	480438.972	115.3058	CJA
878	9492505.832	480427.225	115.2469	CJA
879	9492520.177	480528.076	116.2973	CJA
880	9492519.602	480519.892	116.1876	CJA
881	9492505.418	480421.214	115.2586	CJA
882	9492518.397	480503.649	116.0044	CJA
883	9492505.284	480415.142	115.1886	CJA
885	9492517.191	480487.700	115.791	CJA
886	9492516.635	480479.874	115.7499	CJA
887	9492503.627	480397.158	115.2048	CJA
888	9492516.049	480471.902	115.6595	CJA
889	9492500.901	480387.403	115.1293	CJA
890	9492515.545	480463.910	115.5468	CJA
891	9492514.652	480455.715	115.4509	CJA
892	9492511.644	480409.014	115.2136	CJA
893	9492512.323	480451.777	115.3599	CJA_REG
894	9492512.178	480418.744	115.2188	CAJ
895	9492512.826	480428.351	115.2631	CAJ
896	9492500.577	480379.538	115.2417	PO_ALU
897	9492502.619	480383.036	115.2588	PO_ALU
898	9492505.909	480379.034	115.0651	BZ
899	9492509.258	480364.251	115.1349	STA
900	9492512.279	480401.101	115.2262	CSA
901	9492503.046	480393.031	115.1274	CSA
902	9492508.241	480401.347	115.142	T
903	9492505.388	480417.757	115.2881	PO_ALU
904	9492509.398	480417.156	115.1527	T
905	9492511.699	480441.289	115.2363	T
906	9492506.059	480441.208	115.3452	EQ
907	9492510.186	480444.448	115.2792	BZ
908	9492506.367	480447.937	115.3734	BZ
909	9492506.068	480447.993	115.5271	EQ
910	9492507.685	480451.862	115.5399	PO_ALU
911	9492510.148	480444.507	115.2967	STA
912	9492511.927	480467.427	115.4743	T
913	9492514.926	480448.274	115.3951	ESQ
914	9492512.700	480480.948	115.642	T
915	9492509.886	480481.387	115.8078	PO_ALU
916	9492516.482	480483.425	115.7936	PO_ALU
917	9492508.140	480488.784	116.0098	ESQ
918	9492517.820	480488.522	115.9049	ESQ
919	9492518.459	480496.564	116.0974	ESQ
920	9492503.021	480497.544	116.055	ESQ
921	9492508.524	480497.179	115.8825	T

923	9492518.505	480512.813	116.2569	PO_ALU
924	9492518.751	480514.002	116.2372	PO_ALU
925	9492514.127	480515.116	116.1492	T
926	9492514.459	480493.316	115.8603	STA
927	9492508.208	480513.807	116.0439	T
928	9492503.717	480513.831	116.2364	CAS
929	9492504.656	480529.422	116.3559	CAS
930	9492504.704	480536.947	116.4736	ESQ
931	9492520.291	480655.836	117.71	ESQ
932	9492517.717	480541.592	116.46	ESQ
933	9492520.291	480655.836	117.7079	
934	9492517.717	480541.591	116.4621	
935	9492514.677	480621.080	117.3804	BJA
936	9492511.371	480625.974	117.4335	BJA
937	9492507.291	480631.831	117.5519	T
938	9492504.706	480636.088	117.4893	CAJ
939	9492501.231	480641.016	117.4896	CAJ
940	9492502.029	480644.027	117.5078	CJA_RDG
941	9492492.196	480651.028	117.4513	ACC
942	9492497.459	480645.399	117.4373	ACC
943	9492510.814	480654.540	117.5816	ACC
944	9492506.227	480661.342	117.6179	ACC
945	9492530.936	480670.008	117.794	ACC
946	9492527.398	480676.858	117.804	ACC
947	9492534.724	480663.871	117.8715	ESQ
948	9492546.486	480688.500	117.9693	ACC
949	9492550.541	480682.383	117.8874	ACC
950	9492552.997	480674.393	117.7292	T
951	9492563.344	480700.858	118.0035	ACC
952	9492567.153	480695.044	118.0822	ACC
953	9492578.768	480706.266	118.2184	ACC
954	9492575.772	480702.151	118.1298	BZ
955	9492579.547	480703.631	118.2007	ACC
956	9492591.926	480719.705	118.3478	ACC
957	9492595.625	480714.874	118.2246	ACC
958	9492608.119	480730.661	118.3245	ACC
959	9492600.650	480705.269	118.2989	T
960	9492627.126	480744.000	118.0666	ACC
961	9492618.654	480726.862	118.2834	ACC
962	9492631.770	480735.472	118.1965	ACC
963	9492627.121	480744.039	118.1067	ACC
964	9492641.014	480753.131	118.0531	ACC
965	9492643.866	480740.704	117.9972	ACC
966	9492651.402	480740.168	117.8705	T
967	9492648.052	480758.697	118.036	ACC
968	9492654.143	480738.912	117.8353	T

969	9492664.020	480745.445	117.8749	T
970	9492657.164	480764.690	118.1569	ACC
971	9492666.044	480751.404	117.8901	T
972	9492667.011	480771.631	117.7494	ACC
973	9492672.718	480761.573	117.6644	ACC
974	9492684.904	480773.405	117.9923	ACC
975	9492680.058	480780.217	118.07	ACC
976	9492698.724	480783.528	118.3433	ACC
977	9492693.805	480790.838	118.4277	ACC
978	9492706.806	480785.334	118.9362	PANA
979	9492700.921	480794.778	119.0974	BERMA
980	9492706.778	480785.416	118.9481	BERMA
981	9492709.327	480785.212	119.0303	PANA
982	9492699.040	480800.275	119.207	PANA
983	9492715.876	480789.207	119.0839	PANA
984	9492705.134	480804.689	119.2253	PANA
985	9492697.213	480793.728	118.9587	ACC
986	9492702.790	480785.989	118.8614	ACC
987	9492751.259	480585.285	116.5802	BM01
988	9492755.830	480578.841	116.5788	CJA
989	9492758.741	480573.289	116.4992	CJA
990	9492763.194	480566.878	116.4338	CJA
991	9492759.439	480573.779	116.3868	CJA
992	9492772.086	480553.430	116.3296	CJA
993	9492776.587	480546.808	116.1523	CJA
994	9492780.687	480540.702	116.0913	CJA
995	9492794.646	480520.123	116.0801	CJA
996	9492799.063	480513.528	116.138	CJA
997	9492838.121	480465.493	115.4829	BZ
998	9492830.596	480467.381	115.61	CJA
999	9492839.319	480454.034	115.5095	CJA
1000	9492839.312	480454.042	115.4939	CJA
1001	9492838.089	480465.601	115.4838	STA
1002	9492844.190	480447.455	115.4369	CJA
1003	9492848.332	480440.671	115.4072	CJA
1004	9492852.871	480434.090	115.257	CJA
1005	9492859.470	480427.171	115.317	CJA
1006	9492862.445	480421.243	115.1168	CJA
1007	9492866.751	480414.144	115.0375	CJA
1008	9492877.179	480416.718	115.02	PO_ME
1009	9492874.042	480415.465	115.0844	T
1010	9492870.658	480414.060	115.2288	T
1011	9492870.862	480407.609	115.0947	CJA
1012	9492861.499	480426.508	115.1627	T
1013	9492866.085	480429.443	115.1004	T
1014	9492865.413	480417.536	115.1825	ARB

1015	9492859.823	480425.365	114.8456	PO_ALU
1016	9492859.235	480427.577	115.8012	CORRE
1017	9492859.257	480427.565	115.3979	V
1018	9492849.049	480458.144	115.4841	PO_ME
1019	9492855.387	480433.370	115.2458	V
1020	9492841.175	480452.397	115.756	PO_ALU
1021	9492854.811	480433.027	115.7412	V
1022	9492844.429	480454.995	115.3258	T
1023	9492853.472	480442.339	115.208	T
1024	9492863.622	480446.172	115.196	T
1025	9492840.410	480480.602	115.6251	T
1026	9492831.982	480479.872	115.5317	T
1027	9492827.116	480503.538	115.6373	T
1028	9492820.690	480500.535	115.7033	PO_ME
1029	9492817.198	480497.778	115.5888	T
1030	9492793.029	480542.190	116.1179	PO_ME
1031	9492797.295	480548.319	115.9836	T
1032	9492788.468	480542.650	115.9653	T
1033	9492789.346	480528.902	116.4161	PO_ALU
1034	9492795.256	480518.416	116.5377	CSA
1035	9492771.573	480555.338	116.3082	PO_ALU
1036	9492785.984	480531.891	116.1657	CSA
1037	9492777.151	480558.673	116.1029	T
1038	9492788.339	480566.979	116.2808	T
1039	9492773.795	480552.213	116.2796	V
1040	9492776.905	480586.684	116.3502	T
1041	9492769.464	480558.602	116.3028	V
1042	9492764.526	480584.599	116.3787	PO_ME
1043	9492763.893	480564.808	116.4634	V
1044	9492764.837	480565.524	116.4396	V
1045	9492760.944	480582.076	116.2951	T
1046	9492760.343	480572.134	116.4575	V
1047	9492753.724	480581.737	116.5879	PN_A4U
1048	9492755.809	480578.620	116.5615	2
1049	9492760.115	480581.473	116.3081	T
1050	9492754.618	480589.421	116.4579	T
1051	9492766.925	480596.293	116.5323	T
1052	9492751.510	480593.669	116.4584	BZ
1053	9492757.481	480594.131	116.4447	PI
1054	9492753.788	480598.900	116.4268	PI
1055	9492769.089	480602.161	116.5213	PI
1056	9492765.445	480607.189	116.5089	PI
1057	9492770.535	480599.984	116.6048	PO_ALU
1058	9492764.548	480608.987	116.5192	T
1059	9492795.078	480611.066	116.5373	T
1060	9492783.740	480625.597	116.6798	T

1062	9492803.990	480634.230	117.231	PI
1063	9492791.113	480617.195	116.7241	PI
1064	9492806.728	480638.556	117.4178	PI
1065	9492807.987	480628.986	117.286	PI
1066	9492810.863	480630.029	117.3909	PI
1067	9492805.190	480644.251	117.5694	PI
1068	9492814.699	480628.973	117.4379	PI
1069	9492817.339	480626.357	117.3752	BERMA
1070	9492805.336	480645.478	117.6396	BERMA
1071	9492818.211	480626.669	117.4436	PANA
1072	9492811.069	480650.697	117.6558	PANA
1073	9492824.986	480630.429	117.4426	PANA
1074	9492799.561	480667.364	117.8321	PANA
1075	9492841.122	480606.648	117.2671	PANA
1076	9492785.528	480687.774	118.0258	PANA
1077	9492832.630	480605.680	117.2385	PANA
1078	9492831.312	480605.194	117.1726	BEQM
1079	9492782.986	480678.027	117.927	PANA
1080	9492782.181	480676.895	117.8617	BEROA
1081	9492742.684	480597.277	116.6878	CJA
1082	9492733.587	480610.246	116.6995	CJA
1083	9492729.181	480617.063	116.7641	CJA
1084	9492724.783	480623.629	116.8433	CJA
1085	9492724.813	480623.744	116.8465	CJA
1086	9492720.380	480630.064	116.9076	CJA
1087	9492715.748	480636.921	117.0262	CJA
1088	9492711.096	480643.855	117.0089	CJA
1089	9492702.269	480657.066	117.1589	CJA
1090	9492697.812	480663.743	117.2188	CJA
1091	9492706.729	480650.291	117.1003	CJA
1092	9492684.722	480683.210	117.4341	CJA
1093	9492693.295	480670.229	117.2635	CJA
1094	9492683.222	480694.833	117.4155	BZ
1095	9492663.466	480720.819	117.7563	T
1096	9492668.927	480724.619	117.6842	T
1097	9492678.835	480709.177	117.5579	T
1098	9492670.013	480703.543	117.6267	T
1099	9492686.929	480696.837	117.3981	T
1100	9492677.446	480692.121	117.4907	T
1101	9492701.789	480676.492	117.3628	T
1102	9492698.130	480672.327	117.2293	T
1103	9492716.374	480657.242	117.0513	T
1104	9492709.214	480651.345	117.0604	T
1105	9492680.502	480688.254	117.4777	ESR
1106	9492719.950	480635.559	116.8444	T
1107	9492718.266	480634.055	117.0139	PO_ALU

1108	9492693.941	480668.277	117.3531	CSA
1109	9492728.735	480638.981	116.8245	T
1110	9492700.966	480659.594	117.1659	PO_ALU
1111	9492742.036	480617.512	116.7221	T
1112	9492734.974	480611.903	116.7076	T
1113	9492717.444	480643.914	116.9499	BZ
1114	9492712.828	480642.267	117.0421	V
1115	9492712.044	480641.545	117.0151	V
1116	9492735.918	480607.644	116.7808	PO_ALU
1117	9492716.419	480634.963	116.9497	CAS
1118	9492742.892	480602.362	116.671	T
1119	9492717.277	480635.611	117.0023	V
1120	9492751.422	480607.854	116.5666	T
1121	9492753.908	480603.014	116.5787	T
1122	9492734.500	480608.156	116.7548	CSA
1123	9492746.483	480596.283	116.6256	T
1124	9492838.089	480465.601	115.4838	T
1125	9492838.089	480465.601	115.4787	
1126	9492831.313	480465.030	115.4707	ESQ
1127	9492835.336	480457.715	115.5446	ESQ
1128	9492839.257	480454.033	115.4982	CJA
1129	9492843.882	480447.283	115.4479	CJA
1130	9492830.367	480467.254	115.5842	CJA
1131	9492825.848	480473.851	115.6178	CJA
1132	9492803.913	480507.233	116.0064	V
1133	9492826.502	480472.050	115.5711	CSA
1134	9492807.909	480500.326	115.8422	V
1135	9492823.207	480478.652	115.5424	PO_ALU
1136	9492812.500	480493.790	115.7496	CSA
1137	9492821.431	480480.669	115.6558	CSA
1138	9492817.098	480487.322	115.6989	CJA
1139	9492808.708	480498.571	115.8211	CSA
1140	9492806.627	480501.400	115.854	CSA
1141	9492807.600	480502.082	115.8356	CSA
1142	9492805.100	480505.758	115.8782	CSA
1143	9492807.582	480501.709	115.9372	PO_ALU
1144	9492800.991	480514.836	115.9736	ARB
1145	9492797.347	480515.329	116.1675	CASA
1146	9492808.066	480444.445	115.4913	PO_ALU
1147	9492824.561	480455.907	115.3696	T
1148	9492866.656	480413.972	115.1496	BM_02
1149	9492630.969	480434.791	115.5946	BM_02
1150	9492630.969	480434.791	115.59	
1151	9492644.537	480432.598	115.7895	CJA
1152	9492650.641	480432.053	115.8889	CJA
1153	9492656.013	480431.668	115.925	CJA

1154	9492662.430	480431.272	115.7952	CJA
1155	9492667.812	480430.782	115.8178	CJA
1156	9492673.677	480430.481	115.8034	CJA
1157	9492648.168	480434.671	115.9161	PO_ALU
1158	9492679.714	480430.295	115.8723	CJA
1159	9492662.065	480436.812	116.1457	PO_BA
1160	9492679.006	480432.737	115.9947	PO_ALU
1161	9492679.273	480436.669	115.9962	T
1162	9492671.497	480429.744	115.7612	CSA
1163	9492683.409	480428.823	115.8523	CSA
1164	9492672.240	480437.659	116.1617	ESQ
1165	9492669.299	480434.016	116.0351	T
1166	9492655.000	480436.376	115.916	T
1167	9492640.937	480436.882	115.787	T
1168	9492643.331	480440.377	116.0315	ESQ
1169	9492673.354	480430.899	115.7889	BM_03
1170	9492653.750	480430.952	115.8818	V
1171	9492653.896	480432.753	115.8765	V
1172	9492648.042	480433.220	115.8868	V
1173	9492647.819	480431.399	115.8841	V
1174	9492626.031	480439.570	115.8374	PO_ALU
1175	9492624.847	480439.307	115.7497	PO_BA
1176	9492612.543	480441.211	115.7902	CJA
1177	9492601.326	480425.327	115.6108	CJA
1178	9492606.605	480441.564	115.6528	CJA
1179	9492593.287	480425.863	115.5853	CJA
1180	9492600.796	480442.722	115.6532	CJA
1181	9492585.641	480426.266	115.9829	CJA
1182	9492594.055	480442.174	115.6765	CJA
1183	9492577.527	480426.666	115.5582	CJA
1184	9492588.460	480442.946	115.6008	CJA
1185	9492569.377	480440.841	115.5363	CJA
1186	9492582.172	480443.319	115.5971	CJA
1187	9492561.260	480427.834	115.626	CJA
1188	9492576.538	480443.680	115.5471	CJA
1189	9492551.199	480428.659	115.4746	CJA
1190	9492570.672	480443.936	115.5895	CJA
1191	9492541.268	480429.414	115.4465	CJA
1192	9492558.790	480444.755	115.5311	CJA
1193	9492531.149	480430.167	115.411	CJA
1194	9492546.580	480445.502	115.5809	CJA
1195	9492540.625	480446.183	115.4636	CJA
1196	9492519.492	480446.849	115.3587	CJA_RF
1197	9492519.590	480447.487	115.3548	GRIFO
1198	9492534.987	480446.660	115.359	CAJ
1199	9492521.839	480447.364	115.6278	PO_ALU

1200	9492530.848	480447.102	115.3964	ESQ
1201	9492523.035	480446.622	115.5415	PO_BA
1202	9492522.291	480439.912	115.2572	T
1203	9492523.144	480432.047	115.2947	T
1204	9492542.588	480445.639	115.5302	V
1205	9492540.585	480430.697	115.3873	T
1206	9492548.662	480445.272	115.5849	V
1207	9492542.052	480438.342	115.4167	T
1208	9492548.658	480446.142	115.6126	V
1209	9492555.328	480444.901	115.6993	PO_ALU
1210	9492563.038	480430.499	115.5092	T
1211	9492572.550	480442.980	115.5902	PO_BA
1212	9492573.133	480444.546	115.6163	CSA
1213	9492572.582	480430.127	115.4937	T
1214	9492572.598	480436.038	115.5464	T
1215	9492590.745	480443.232	115.7581	CSA
1216	9492590.042	480435.805	115.6049	T
1217	9492590.900	480442.288	115.7388	PO_ALU
1218	9492590.205	480428.585	115.536	T
1219	9492608.388	480441.034	115.7389	V
1220	9492608.315	480442.062	115.7341	V
1221	9492607.665	480427.297	115.492	T
1222	9492614.435	480441.463	115.7905	V
1223	9492607.766	480434.631	115.4922	T
1224	9492614.354	480440.580	115.7781	V
1225	9492624.341	480434.343	115.5732	V
1226	9492630.452	480487.219	116.4634	V
1227	9492630.452	480487.219	116.4533	
1228	9492615.309	480489.140	116.2852	CAJ
1229	9492603.392	480489.981	116.2378	CAJ
1230	9492596.477	480490.451	116.2118	CAJ
1231	9492588.910	480484.192	116.2547	CAJ
1232	9492607.242	480482.788	116.2491	CAJ
1233	9492585.472	480491.173	116.1393	CAJ
1234	9492583.124	480484.621	116.112	CAJ
1235	9492579.618	480491.702	116.0995	CAJ
1236	9492577.021	480484.957	116.1508	CAJ
1237	9492573.599	480492.227	116.0823	CAJ
1238	9492571.118	480485.381	116.0798	CAJ
1239	9492549.587	480493.618	116.2823	CAJ
1240	9492565.104	480485.792	116.0658	CAJ
1241	9492549.600	480493.625	116.2983	CAJ
1242	9492559.056	480486.200	116.1645	CAJ
1243	9492553.192	480486.635	116.1665	CAJ
1244	9492547.072	480487.161	116.0601	CAJ
1245	9492541.156	480487.570	116.0463	CAJ

1246	9492534.972	480487.818	115.9151	CAJ
1247	9492518.573	480492.551	115.8746	T
1248	9492526.075	480494.787	116.0952	PO_ALU
1249	9492526.125	480488.530	115.9001	T
1250	9492541.244	480493.023	116.0549	T
1251	9492541.779	480488.579	115.9789	T
1252	9492539.231	480487.056	116.0129	CAS
1253	9492545.522	480494.541	116.188	CAS
1254	9492545.440	480493.318	116.2755	V
1255	9492551.377	480487.414	116.129	V
1256	9492551.072	480486.389	116.1664	V
1257	9492545.464	480493.324	116.2867	V
1258	9492557.546	480492.590	116.2339	V
1259	9492563.337	480486.515	116.1793	V
1260	9492557.643	480493.619	116.273	ESQ
1261	9492563.236	480485.408	116.1973	V
1262	9492563.664	480493.269	116.0223	CSA
1263	9492563.670	480493.327	116.0213	ESQ
1264	9492563.657	480488.899	116.0659	T
1265	9492582.097	480488.101	116.1858	T
1266	9492581.839	480492.008	116.3139	CAS
1267	9492594.194	480490.189	116.3574	PO_ALU
1268	9492587.218	480485.140	116.2313	V
1269	9492597.184	480486.268	116.2847	BZ
1270	9492587.383	480483.935	116.2504	V
1271	9492604.814	480485.432	116.2926	ARB
1272	9492593.145	480484.641	116.2039	V
1273	9492605.150	480484.491	116.2895	CSA
1274	9492599.137	480484.843	116.2215	CSA
1275	9492611.050	480484.090	116.3048	CSA
1276	9492617.238	480483.668	116.3576	CSA
1277	9492610.943	480482.077	116.3824	CSA
1278	9492617.677	480487.141	116.2535	T
1279	9492617.094	480481.601	116.3081	CAS
1280	9492626.978	480485.128	116.4203	T
1281	9492625.431	480479.187	116.3574	T
1282	9492733.352	480384.969	114.8011	CJ
1283	9492734.730	480384.285	114.9723	PO_ALU
1284	9492729.147	480385.714	114.9628	ESQ
1285	9492723.388	480386.127	114.9827	ESQ
1286	9492724.300	480385.907	114.9864	PO_ALU
1287	9492721.542	480386.026	115.029	CJA
1288	9492717.179	480385.542	115.07	V
1289	9492663.289	480390.101	115.3594	V
1290	9492663.191	480388.850	115.3258	V
1291	9492711.482	480385.985	115.0933	V

1292	9492669.241	480388.302	115.3453	V
1293	9492713.028	480372.278	115.4814	T
1294	9492669.346	480389.636	115.3586	V
1295	9492704.656	480373.095	115.5173	T
1296	9492657.194	480389.631	115.105	V
1297	9492657.350	480390.473	115.1129	V
1298	9492705.073	480386.306	115.238	PO_ALU
1299	9492703.589	480386.877	115.0779	CJA
1300	9492651.274	480391.055	115.1199	V
1301	9492699.229	480387.767	115.213	CSA
1302	9492651.150	480390.098	115.1303	V
1303	9492697.945	480378.824	114.8311	T
1304	9492645.972	480389.171	115.247	PO_ALU
1305	9492697.675	480375.485	115.3747	T
1306	9492697.361	480373.627	115.5496	T
1307	9492691.631	480387.824	115.1153	CJA
1308	9492687.227	480388.549	115.1768	CORREDOR
1309	9492687.077	480386.296	115.0598	CORREDOR
1310	9492681.157	480386.588	115.2148	CORREDOR
1311	9492681.277	480388.954	115.2182	CORREDOR
1312	9492685.232	480388.105	115.133	CJA
1313	9492685.714	480378.596	115.1954	T
1314	9492685.249	480375.361	115.3457	T
1315	9492666.526	480379.775	115.1281	T
1316	9492666.551	480378.746	115.3659	T
1317	9492666.467	480374.857	115.2182	T
1318	9492645.333	480376.182	115.149	T
1319	9492645.375	480380.224	115.0523	T
1320	9492625.050	480380.574	115.0939	CJA
1321	9492617.022	480381.127	115.0597	CJA
1322	9492609.059	480381.684	115.0882	CJA
1323	9492600.838	480382.303	115.0238	CJA
1324	9492590.367	480382.754	114.9544	CJA
1325	9492575.353	480395.428	115.1508	CJA
1326	9492591.193	480394.469	115.0232	CJA
1327	9492599.005	480394.094	115.0534	CJA
1328	9492567.573	480396.076	115.0808	CJA
1329	9492559.570	480396.565	115.0887	CJA
1330	9492549.546	480397.371	115.0973	CJA
1331	9492539.418	480398.065	115.1403	CJA
1332	9492529.445	480398.906	115.124	CJA
1333	9492527.800	480399.406	115.2324	T
1334	9492526.644	480391.604	115.2243	CSA
1335	9492527.761	480391.666	115.0471	PI
1336	9492529.233	480385.481	114.9397	PI
1337	9492536.430	480393.926	115.0176	PI

1338	9492538.508	480387.643	114.9487	PI
1339	9492549.750	480388.310	114.9332	PI
1340	9492549.259	480394.461	114.9631	PI
1341	9492552.489	480382.338	114.9564	T
1342	9492567.253	480393.302	114.9687	PI
1343	9492565.747	480381.673	114.9496	T
1344	9492566.318	480387.088	114.9701	PI
1345	9492582.001	480394.693	115.2958	PO_ALU
1346	9492581.250	480386.271	114.9157	PI
1347	9492581.441	480391.823	114.9807	PI
1348	9492581.271	480381.359	114.9967	T
1349	9492594.852	480392.017	114.9784	PI
1350	9492594.007	480381.278	115.0748	T
1351	9492594.129	480384.957	114.8972	PI
1352	9492593.568	480394.982	115.2067	CSA
1353	9492615.833	480383.965	114.879	PI
1354	9492616.606	480388.864	114.9205	PI
1355	9492615.125	480380.658	115.1697	V
1356	9492614.956	480379.783	115.1538	V
1357	9492615.853	480392.370	115.3202	PO_ALU
1358	9492623.186	480379.173	115.167	V
1359	9492623.273	480380.159	115.1751	V
1360	9492610.390	480380.126	115.2334	V
1361	9492607.091	480380.391	115.2299	V
1362	9492610.376	480381.010	115.2118	V
1363	9492607.135	480381.336	115.1996	V
1364	9492510.148	480444.507	115.2967	V
1366	9492510.148	480444.507	115.2914	
1368	9492507.870	480455.276	115.5999	BM_04
1369	9492487.555	480449.945	115.4978	CJA
1370	9492481.822	480450.111	115.4318	CJA
1371	9492475.764	480450.697	115.5817	CJA
1372	9492469.687	480450.996	115.5258	CJA
1373	9492464.045	480451.430	115.7041	CJA
1374	9492457.266	480451.845	115.6306	CJA
1375	9492451.322	480452.327	115.7494	CJA
1376	9492445.150	480453.122	115.7049	CJA
1377	9492433.756	480453.501	115.724	CJA
1378	9492427.612	480454.170	115.7093	CJA
1380	9492421.527	480454.493	115.7484	CJA
1381	9492415.613	480454.807	115.7657	CJA
1382	9492409.747	480455.180	115.7868	CJA
1383	9492403.660	480455.252	115.8214	CJA
1385	9492388.234	480455.295	115.7826	CJA
1386	9492388.356	480455.360	115.8433	CJA_RD
1387	9492396.411	480455.308	115.8825	PO_BA

1388	9492388.155	480440.699	115.8072	PO_BA
1389	9492384.650	480450.286	115.86	STA
1390	9492382.430	480450.708	115.8758	PM_ALU
1391	9492398.823	480450.329	115.799	T
1392	9492402.564	480442.050	115.6042	T
1393	9492408.198	480456.046	115.8	CSA
1394	9492424.440	480441.037	115.7492	T
1395	9492425.113	480446.628	115.7654	T
1396	9492426.106	480454.777	115.9446	CSA
1397	9492438.267	480452.417	115.7915	PO_ALU
1398	9492445.634	480444.098	115.8452	T
1399	9492449.536	480441.862	115.8143	T
1400	9492449.782	480453.105	115.9658	CSA
1401	9492468.917	480442.707	115.7111	T
1402	9492471.012	480448.302	115.5961	T
1403	9492474.701	480448.786	115.6105	ARB
1404	9492479.122	480440.069	115.5597	T
1405	9492480.925	480449.503	115.5027	PO_ALU
1406	9492496.454	480442.012	115.4398	T
1407	9492497.451	480449.507	115.7102	CSA
1409	9492510.148	480444.507	115.2967	CSA
1411	9492510.147	480444.492	115.3002	
1412	9492490.455	480491.169	115.8382	CJA
1413	9492483.031	480498.500	115.9627	CJA
1414	9492484.731	480491.382	115.8976	CJA
1415	9492477.036	480498.944	115.9818	CJA
1416	9492476.855	480497.514	115.9823	CJA
1417	9492478.661	480491.771	115.8292	CJA
1418	9492472.150	480492.191	115.7931	CJA
1419	9492471.927	480499.257	115.9887	CJA
1420	9492465.559	480499.733	116.0192	CJA
1421	9492466.208	480492.635	115.8706	CJA
1422	9492460.082	480493.151	116.0152	CJA
1423	9492459.174	480500.162	116.0241	CJA
1424	9492453.662	480500.513	116.0521	CJA
1425	9492454.729	480493.432	115.9689	CJA
1426	9492447.523	480500.981	116.0717	CJA
1427	9492448.294	480494.086	116.0158	CJA
1428	9492442.301	480494.362	116.0237	CJA
1429	9492441.414	480501.398	116.0706	CJA
1430	9492435.537	480501.831	116.1106	CJA
1431	9492436.574	480494.775	116.0478	CJA
1432	9492429.487	480502.311	116.1355	CJA
1433	9492429.280	480495.207	116.2185	CJA
1434	9492423.054	480502.716	116.1315	CJA
1435	9492424.108	480495.745	116.1127	CJA

1436	9492418.310	480496.215	116.1435	CJA
1437	9492417.926	480503.035	116.181	CJA
1438	9492406.353	480497.019	116.1609	CJA
1439	9492385.391	480505.880	116.2333	CJA
1440	9492385.389	480505.880	116.2378	COLE
1441	9492384.605	480497.754	116.1974	ESQ
1442	9492378.216	480503.888	116.187	ARB
1443	9492378.973	480499.266	116.1622	GRIFO
1444	9492393.623	480500.772	116.2828	BZ
1445	9492393.422	480497.093	116.0323	T
1446	9492395.412	480501.758	116.3001	PO_ALU
1447	9492405.999	480500.209	116.1295	T
1448	9492415.722	480503.614	116.1469	COLE
1449	9492428.070	480498.008	116.1171	T
1450	9492428.317	480502.115	116.1036	T
1451	9492428.646	480494.830	116.2417	CSA
1452	9492439.423	480500.528	116.018	T
1453	9492439.753	480496.803	116.0497	T
1454	9492453.124	480499.266	116.13	T
1455	9492454.309	480496.732	116.102	T
1456	9492463.279	480495.702	115.9964	T
1457	9492474.254	480495.291	115.9675	T
1458	9492488.454	480494.464	115.9621	T
1459	9492501.106	480493.279	115.9891	T
1460	9492500.830	480497.376	116.294	ARB
1461	9492494.415	480490.138	116.0324	T
1462	9492508.897	480493.558	115.8771	T
1463	9492520.291	480655.836	117.71	T
1464	9492517.901	480619.063	117.3227	
1465	9492520.292	480655.851	117.7119	
1466	9492517.900	480619.048	117.3207	
1467	9492484.542	480646.370	117.3999	T
1468	9492491.719	480641.464	117.4106	T
1469	9492470.249	480628.341	117.2148	T
1470	9492465.247	480634.465	117.2954	T
1471	9492446.904	480623.166	117.0955	T
1472	9492449.190	480614.390	117.0628	T
1473	9492426.503	480599.887	116.9914	T
1474	9492419.325	480604.076	116.9385	T
1475	9492402.488	480590.349	116.8618	T
1476	9492406.479	480584.959	116.7559	T
1477	9492401.533	480591.782	116.7867	T
1478	9492378.823	480576.915	116.7454	T
1479	9492383.180	480569.780	116.6676	T
1480	9492357.309	480552.065	116.5243	T
1481	9492354.143	480558.222	116.6299	T

1482	9492330.268	480541.654	116.4802	T
1483	9492334.550	480535.751	116.54	T
1484	9492323.971	480528.803	116.3336	T
1485	9492320.804	480534.062	116.4108	T
1486	9492297.600	480520.608	116.1369	T
1487	9492300.968	480513.672	116.1536	T
1488	9492288.114	480513.345	116.0336	T
1489	9492291.891	480507.681	116.0029	T
1490	9492296.005	480509.853	116.1848	STA
1491	9492316.268	480535.131	116.4859	ARB
1492	9492325.412	480526.996	116.4934	ESQ
1493	9492327.354	480534.127	116.4324	B
1494	9492335.142	480535.273	116.5275	PO_ALU
1495	9492332.827	480532.088	116.5696	ESQ
1496	9492358.938	480551.028	116.6509	PO_ALU
1497	9492354.912	480547.409	116.6423	CJA
1498	9492361.014	480551.905	116.6859	CJA
1499	9492367.950	480556.333	116.6786	CSA
1500	9492362.609	480552.238	116.6724	CJA
1501	9492374.152	480560.847	116.6837	CJA
1502	9492380.782	480565.131	116.7938	CJA
1503	9492384.795	480568.679	116.8407	PO_ALU
1504	9492387.599	480569.917	116.8305	CJA
1505	9492393.903	480574.200	116.8704	CJA
1506	9492394.995	480579.537	116.8589	BZ
1507	9492402.489	480580.744	116.9089	PO_FI
1508	9492407.412	480583.164	116.9638	CJA
1509	9492414.090	480587.760	116.9941	CJA
1510	9492422.086	480593.980	117.1241	PO_FI
1511	9492427.258	480596.800	117.0706	CJA
1512	9492422.169	480592.617	117.089	CJA
1513	9492434.269	480601.497	117.1068	CJA
1514	9492440.261	480605.432	117.1485	CJA
1515	9492445.041	480626.628	117.3064	CJA
1516	9492447.044	480609.984	117.1652	CJA
1517	9492460.143	480619.014	117.2277	CJA
1518	9492453.826	480614.574	117.202	CJA
1519	9492467.073	480623.650	117.3012	CJA
1520	9492468.577	480623.983	117.3766	CASA
1521	9492473.601	480627.987	117.3598	CJA
1522	9492479.920	480632.344	117.3893	CJA
1523	9492499.703	480650.225	117.4777	BZ
1524	9492418.632	480548.333	116.737	BZ
1525	9492517.901	480619.063	117.3227	BZ
1526	9492418.632	480548.333	116.734	
1527	9492517.901	480619.063	117.3257	

1528	9492413.913	480549.996	116.6667	CJA
1529	9492487.115	480599.491	117.0056	CJA
1530	9492420.740	480554.634	116.6395	CJA
1531	9492480.567	480595.124	116.963	CJA
1532	9492427.344	480559.091	116.788	CJA
1533	9492434.097	480563.682	116.807	CJA
1534	9492467.132	480586.195	116.8458	CJA
1535	9492440.980	480568.341	116.7819	CJA
1536	9492447.174	480572.518	116.8965	CJA
1537	9492475.393	480581.532	117.0149	CJA
1538	9492475.160	480576.925	117.04	CJA
1539	9492474.177	480564.158	116.7968	CJA
1540	9492475.911	480583.982	116.9015	ESQ
1541	9492473.722	480558.301	116.725	CJA
1542	9492473.185	480551.993	116.6628	CJA
1543	9492482.341	480590.920	116.9143	T
1544	9492470.460	480550.738	116.7517	PO_ALU
1545	9492489.383	480596.219	117.0244	T
1546	9492498.101	480601.932	117.0824	T
1547	9492457.864	480562.280	116.8244	PO_ALU
1548	9492500.492	480609.070	117.0158	T
1549	9492453.216	480572.040	116.8091	PO_ALU
1550	9492467.592	480566.255	116.8031	CORRF
1551	9492474.849	480565.678	116.8614	CORRF
1552	9492491.793	480603.512	117.0828	CSA
1553	9492467.981	480572.054	116.8272	CORRE
1554	9492467.238	480586.900	116.8962	CSB
1555	9492467.269	480579.938	116.9258	T
1556	9492475.132	480571.840	116.3295	CSA
1557	9492472.341	480580.189	116.88	PO_ALU
1558	9492474.715	480576.146	116.6	V
1559	9492460.408	480559.527	116.7485	T
1560	9492459.221	480550.900	116.5958	T
1561	9492447.428	480550.987	116.5486	T
1562	9492445.713	480560.769	116.7043	T
1563	9492439.839	480553.192	116.6099	T
1564	9492438.809	480567.667	116.8401	CSA
1565	9492429.612	480551.223	116.7152	T
1566	9492417.512	480543.663	116.6119	ESQ
1567	9492408.576	480538.115	116.8142	CJA
1568	9492407.175	480545.440	116.6978	CJA
1569	9492386.831	480522.984	116.349	COLF
1570	9492400.606	480541.086	116.5705	CJA
1571	9492394.010	480536.659	116.4941	CJA
1572	9492387.348	480532.184	116.4577	CJA
1573	9492386.441	480530.448	116.4999	PO_ALU

1574	9492380.907	480527.851	116.4723	CJA
1575	9492374.825	480523.623	116.3942	CJA
1576	9492367.827	480519.086	116.2302	CJA
1577	9492360.059	480512.822	116.2726	PO_ALU
1578	9492371.275	480516.402	116.3338	T
1579	9492363.387	480506.465	116.1209	T
1580	9492345.182	480502.097	116.5305	BM_05
1581	9492349.047	480501.783	116.3878	BZ
1582	9492348.995	480501.863	116.3829	STA
1583	9492384.650	480450.286	115.86	STA
1584	9492348.995	480501.863	116.3829	STA
1585	9492384.650	480450.286	115.8601	
1586	9492349.003	480501.852	116.3827	
1587	9492333.652	480529.900	116.4233	ESQ
1588	9492330.313	480523.292	116.3526	CJA
1589	9492340.091	480520.547	116.4011	CSA
1590	9492352.197	480425.041	115.6531	STA
1591	9492344.092	480514.728	116.3462	CJA
1592	9492347.235	480510.106	116.3158	CJA
1593	9492339.354	480509.796	116.5576	CJA
1594	9492344.738	480504.089	116.4571	CJA
1595	9492333.712	480522.402	116.6084	PO_ALU
1596	9492332.287	480528.046	116.4425	T
1597	9492339.784	480516.747	116.3851	T
1598	9492345.659	480508.415	116.2885	T
1599	9492351.268	480501.205	116.2509	T
1600	9492349.018	480497.156	116.188	CJA
1601	9492336.258	480514.997	116.5596	V
1602	9492340.515	480508.376	116.5736	V
1603	9492350.484	480495.778	116.213	V
1604	9492341.120	480508.770	116.5663	V
1605	9492342.838	480506.118	116.5417	V
1606	9492343.689	480506.647	116.3767	V
1607	9492346.321	480502.823	116.3053	V
1608	9492353.013	480491.961	116.2255	V
1609	9492345.528	480502.175	116.5431	V
1610	9492355.045	480489.240	116.1853	V
1611	9492354.180	480488.634	116.2301	CJA
1612	9492363.797	480496.199	116.1046	T
1613	9492359.665	480482.269	116.1082	PO_BA
1614	9492371.484	480488.313	116.004	T
1615	9492361.195	480476.806	116.0053	T
1616	9492371.871	480484.900	116.1766	PN_AKT
1617	9492374.509	480478.784	116.2296	PN_ALU
1618	9492371.883	480484.905	116.183	PN_ALU
1619	9492366.563	480474.988	116.0543	T

1620	9492369.339	480481.363	115.9602	CJA
1621	9492365.973	480469.869	116.0062	CJA
1622	9492383.188	480489.641	116.1392	PO_ALU
1623	9492366.518	480468.022	116.0794	CSA
1624	9492383.372	480485.654	116.0682	CJA
1625	9492370.327	480462.953	116.0699	CJA
1626	9492382.942	480479.613	115.965	CJA
1627	9492382.250	480470.259	115.9217	CJA
1628	9492374.806	480456.498	115.9018	CJA
1629	9492380.658	480471.576	115.9332	ARC
1630	9492378.769	480459.200	115.8771	T
1631	9492381.864	480465.157	115.733	CJA
1632	9492382.247	480453.233	115.869	BZ
1633	9492385.514	480458.540	115.9	T
1634	9492379.559	480449.500	115.875	CJA
1635	9492379.881	480447.957	115.8937	ESQ
1636	9492407.037	480438.413	115.7622	PO_ALU
1637	9492383.563	480440.922	115.8056	ESQ
1638	9492374.168	480437.078	115.673	PO_ALU
1639	9492387.935	480440.687	115.8085	PO_BA
1640	9492372.563	480439.163	115.5795	T
1641	9492370.753	480441.798	115.8662	T
1642	9492388.422	480436.501	115.7652	CJA
1643	9492392.539	480430.117	115.643	CJA
1644	9492355.874	480431.762	115.7323	ESQ
1645	9492399.082	480423.602	115.7066	BJA
1646	9492355.022	480431.118	115.7097	ESQ
1647	9492359.233	480424.800	115.6775	ESQ
1648	9492359.343	480424.587	115.7067	ESQ
1649	9492403.633	480418.092	115.7396	BJA
1650	9492357.391	480427.726	115.6304	T
1651	9492407.640	480411.193	115.6249	CJA
1652	9492415.598	480400.911	115.6131	PO_ALU
1653	9492424.352	480436.554	115.6739	T
1654	9492417.780	480396.500	115.5491	PO_BA
1655	9492426.984	480385.270	115.4073	CJA
1656	9492454.475	480436.041	115.7649	T
1657	9492465.437	480442.543	115.6654	CJA
1658	9492431.754	480377.295	115.5238	PO_ALU
1659	9492464.954	480435.734	115.5492	BJA
1660	9492464.630	480430.068	115.5507	CJA
1661	9492443.620	480358.133	115.1143	PM_ALU
1662	9492464.111	480423.820	115.5473	CJA
1663	9492448.007	480353.177	115.2961	PO_ALU
1664	9492454.917	480423.488	115.6191	T
1665	9492463.726	480417.924	115.4782	CJA

1666	9492453.166	480353.415	114.8836	T
1667	9492450.349	480357.584	114.9763	T
1668	9492463.219	480411.991	115.4677	CJA
1669	9492450.340	480357.584	114.9669	T
1670	9492450.574	480413.186	115.4619	T
1671	9492446.962	480362.568	114.9907	T
1672	9492443.737	480367.478	115.0096	T
1673	9492462.830	480406.398	115.436	CJA
1674	9492462.372	480400.051	115.3946	CJA
1675	9492440.833	480380.392	115.3832	T
1676	9492458.446	480393.280	115.4963	BZ
1677	9492437.749	480388.066	115.3743	CJA
1678	9492463.030	480395.611	115.2655	ESQ
1679	9492466.274	480381.171	115.1381	ESQ
1680	9492454.072	480348.597	114.9744	T
1681	9492461.883	480380.572	115.2174	TANQ
1682	9492460.660	480382.570	115.3386	TANQ
1683	9492462.737	480383.867	115.2528	TANQ
1684	9492445.517	480360.753	115.0493	T
1685	9492456.130	480379.399	115.2054	T
1686	9492439.513	480369.685	115.1536	T
1687	9492442.795	480371.774	115.1873	T
1688	9492436.473	480395.849	115.3479	T
1689	9492431.317	480383.503	115.2926	T
1690	9492422.641	480389.989	115.5067	CSA
1691	9492421.291	480389.106	115.5129	PARE
1692	9492427.163	480383.273	115.403	CSA
1693	9492404.618	480416.325	115.6843	CSA
1694	9492399.562	480423.167	115.7139	CSA
1695	9492395.299	480429.564	115.7235	CSA
1696	9492399.262	480425.256	115.8161	PO_ALU
1697	9492393.414	480428.244	115.7762	ESQ
1698	9492352.197	480425.041	115.6531	ESQ
1699	9492384.650	480450.286	115.86	ESQ
1700	9492352.197	480425.041	115.6497	
1701	9492384.637	480450.276	115.8634	
1702	9492351.154	480435.445	115.6841	CJA
1703	9492346.735	480442.326	115.7663	CJA
1704	9492342.189	480449.116	115.799	CJA
1705	9492337.768	480455.506	115.8345	CJA
1706	9492328.744	480469.387	116.1783	CJA
1707	9492315.332	480488.961	116.1004	CJA
1708	9492324.620	480475.242	115.9865	CJA
1709	9492311.142	480495.817	116.2206	CJA
1710	9492301.935	480508.155	116.1416	CJA
1711	9492306.091	480501.777	116.186	CJA

1712	9492295.100	480503.091	116.2322	T
1713	9492309.619	480496.599	116.6677	PN_ALU
1714	9492309.615	480496.597	116.2706	PN_ALU
1715	9492302.633	480491.401	116.2122	V
1716	9492309.311	480496.869	116.2699	V
1717	9492301.471	480490.617	116.2032	V
1718	9492304.988	480485.638	116.2179	V
1719	9492306.170	480486.389	116.1918	V
1720	9492313.339	480492.764	116.2586	CSA
1721	9492308.047	480481.292	115.9455	V
1722	9492314.831	480473.159	115.9225	T
1723	9492313.916	480490.336	116.2427	V
1724	9492324.190	480461.601	115.7937	T
1725	9492330.335	480465.838	116.0882	PO_ALU
1726	9492327.516	480470.528	116.188	V
1727	9492332.552	480464.327	116.2115	V
1728	9492328.152	480470.944	116.2099	V
1729	9492331.870	480463.801	116.0489	V
1730	9492329.566	480452.529	115.7461	T
1731	9492348.268	480439.191	115.7757	PO_ALU
1732	9492340.960	480435.842	115.736	T
1733	9492345.755	480428.454	115.6883	T
1734	9492360.376	480422.147	115.5829	CAJ
1735	9492352.437	480417.431	115.5214	T
1736	9492364.799	480418.485	115.6473	BSA
1737	9492364.852	480415.494	115.5952	PN_ALU
1738	9492368.307	480410.584	115.661	CJA
1739	9492372.827	480403.731	115.5219	CJA
1740	9492377.704	480396.541	115.5094	CJA
1741	9492381.668	480390.822	115.4848	CJA
1742	9492385.814	480384.003	115.434	CJA
1743	9492390.623	480377.662	115.4625	CJA
1744	9492395.069	480370.579	115.416	CJA
1745	9492399.496	480364.172	115.4762	CJA
1746	9492403.753	480357.617	115.1946	CJA
1747	9492407.827	480350.643	115.1009	CJA
1748	9492408.504	480351.169	115.0664	CJA
1749	9492409.843	480348.823	115.2786	CJA
1750	9492424.341	480328.339	114.9311	ESQ
1751	9492414.616	480320.694	114.8801	CJA
1752	9492400.944	480340.979	115.1786	CJA
1753	9492409.620	480327.889	114.9915	CJA
1754	9492404.952	480334.788	114.9759	CJA
1755	9492416.111	480319.595	114.756	PO_ALU
1756	9492417.459	480336.692	114.9779	PO_ALU
1757	9492419.156	480323.452	114.758	T

1758	9492411.915	480333.436	114.9225	T
1759	9492407.619	480333.310	114.9803	T
1760	9492398.274	480349.007	115.1982	T
1761	9492398.183	480349.076	115.2001	T
1762	9492401.083	480351.848	115.1252	T
1763	9492398.513	480364.735	115.4193	PO_ALU
1764	9492423.198	480325.388	114.9016	BM_06
1765	9492393.980	480362.703	115.2483	T
1766	9492439.297	480305.613	114.7863	CJA
1767	9492391.063	480360.762	115.3074	T
1768	9492383.770	480368.260	115.1905	T
1769	9492454.139	480282.688	114.4563	CJA_RE
1770	9492387.645	480371.027	115.3352	T
1771	9492448.910	480280.207	114.4313	BZ
1772	9492383.523	480386.578	115.4494	PN_ALU
1773	9492451.520	480281.933	114.3636	PI
1774	9492378.877	480383.835	115.3235	T
1775	9492446.468	480278.446	114.348	PI
1776	9492374.640	480381.666	115.1748	T
1777	9492358.877	480406.283	115.6964	ARB
1778	9492363.662	480409.603	115.4929	T
1779	9492365.653	480413.556	115.6346	PO_ALU
1780	9492357.626	480419.520	115.6025	T
1781	9492446.142	480278.817	114.3209	STA
1782	9492432.354	480294.412	114.667	CJA
1783	9492427.757	480301.213	114.7341	CJA
1784	9492423.298	480307.800	114.7895	CJA
1785	9492418.946	480314.257	114.8578	CJA
1786	9492372.026	480404.183	115.6757	V
1787	9492373.748	480405.255	115.6698	V
1788	9492403.451	480357.620	115.4614	V
1789	9492367.505	480410.761	115.6486	V
1790	9492369.191	480411.867	115.7424	V
1791	9492399.059	480364.487	115.4847	V
1792	9492394.296	480370.934	115.4176	V
1793	9492377.322	480398.049	115.5795	V
1794	9492376.004	480396.897	115.5756	V
1795	9492389.813	480377.527	115.4532	V
1796	9492380.975	480390.942	115.5205	V
1797	9492381.808	480391.381	115.5513	V
1798	9492389.960	480369.997	115.2929	STA
1799	9492389.960	480369.997	115.2929	STA
1800	9492352.197	480425.041	115.6531	STA
1801	9492389.960	480369.997	115.2906	
1802	9492352.208	480425.025	115.6554	
1803	9492360.413	480344.222	114.9324	BM_07

1804	9492354.602	480344.734	115.0102	BM_07
1805	9492376.251	480352.454	115.2086	PN_ALU
1806	9492353.931	480336.859	115.0385	CJA
1807	9492362.896	480342.379	114.9422	ESQ
1808	9492356.411	480337.919	114.9301	ESQ
1809	9492342.786	480329.359	114.9745	CJA
1810	9492337.689	480325.902	114.8977	CJA
1811	9492333.034	480322.698	114.9363	CJA
1812	9492327.974	480319.171	114.903	CJA
1813	9492325.193	480318.001	114.9625	PN_ALU
1814	9492323.377	480315.348	114.7481	ESQ
1815	9492301.738	480300.994	114.6279	ESQ
1816	9492298.815	480299.569	114.6983	CJA
1817	9492316.937	480313.208	114.7959	STA
1818	9492289.176	480293.709	114.7173	CJA
1819	9492284.383	480290.528	114.6339	CJA
1820	9492280.169	480287.330	114.6715	CJA
1821	9492274.285	480283.410	114.582	CJA
1822	9492270.024	480280.266	114.5621	CJA
1823	9492265.151	480276.807	114.5061	CJA
1824	9492259.602	480273.219	114.505	CJA
1825	9492245.028	480263.425	114.4763	CJA
1826	9492240.208	480260.105	114.4706	CJA
1827	9492235.015	480256.846	114.4533	CJA
1828	9492220.250	480246.789	114.3561	CJA
1829	9492210.189	480240.127	114.3281	CJA
1830	9492200.569	480240.819	114.1425	BZ
1831	9492196.422	480231.125	114.3966	PN_ALU
1832	9492221.740	480248.275	114.5559	PN_ALU
1833	9492217.810	480254.018	114.3649	T
1834	9492216.287	480257.586	114.3242	T
1835	9492239.991	480274.692	114.3622	T
1836	9492242.318	480271.061	114.3381	T
1837	9492246.283	480264.926	114.5391	PO_ALU
1838	9492268.748	480287.070	114.508	T
1839	9492200.392	480240.785	114.2036	STA
1840	9492266.900	480290.641	114.4705	T
1841	9492291.691	480306.576	114.7013	T
1842	9492293.941	480302.762	114.5521	T
1843	9492296.214	480298.435	114.7721	CAS
1844	9492236.753	480257.190	114.4772	CAS
1845	9492325.164	480318.163	114.8775	CAS
1846	9492321.726	480322.386	114.8055	T
1847	9492319.154	480327.024	114.6787	T
1848	9492271.534	480280.751	114.5904	T
1849	9492343.786	480343.305	114.8948	T

1850	9492346.509	480340.025	114.9204	T
1851	9492291.139	480295.143	114.7091	CASJA
1852	9492349.646	480334.631	115.1179	PO_ALU
1853	9492295.645	480298.243	114.6993	CSA
1854	9492371.689	480357.333	115.0705	T
1855	9492301.677	480300.971	114.5974	ESR
1856	9492368.019	480363.110	115.0217	T
1857	9492377.550	480372.864	115.2589	EQ
1858	9492354.602	480344.734	115.0102	EQ
1859	9492389.960	480369.997	115.2906	EQ
1860	9492354.602	480344.734	115.0039	
1861	9492389.958	480369.996	115.2969	
1862	9492354.539	480340.742	114.9206	V
1863	9492355.803	480341.014	114.9192	V
1864	9492356.686	480340.510	114.886	V
1865	9492360.973	480345.252	114.9632	V
1866	9492360.178	480344.309	114.9351	V
1867	9492360.193	480343.429	114.9124	V
1868	9492361.560	480344.340	114.9237	V
1869	9492362.926	480342.409	114.9469	ESQ
1870	9492357.449	480339.360	114.9019	V
1871	9492361.663	480342.200	114.9111	V
1872	9492357.981	480339.594	114.9194	V
1873	9492361.207	480341.935	114.9044	V
1874	9492358.938	480336.260	114.8733	V
1875	9492363.172	480339.974	114.8901	V
1876	9492358.617	480336.353	114.8924	PO_ALU
1877	9492363.564	480340.353	114.8858	CJA
1878	9492363.207	480329.946	114.8113	V
1879	9492367.774	480333.166	114.8242	V
1880	9492368.241	480333.679	114.8309	CJA
1881	9492370.952	480318.437	114.7076	V
1882	9492372.820	480327.018	114.7483	CJA
1883	9492370.546	480318.143	114.7129	CJA
1884	9492376.698	480319.937	114.7232	V
1885	9492374.441	480317.951	114.718	BJA
1886	9492373.915	480313.009	114.6845	BJA
1887	9492375.177	480311.742	114.6766	PO_ALU
1888	9492381.415	480313.029	114.662	V
1889	9492381.932	480313.361	114.6613	CJA
1890	9492377.693	480308.450	114.6192	V
1891	9492377.109	480308.056	114.6544	BJA
1892	9492385.667	480306.725	114.5867	V
1893	9492381.156	480303.339	114.5909	V
1894	9492385.704	480306.477	114.6039	CJA
1895	9492380.462	480302.965	114.6127	CJA

1896	9492383.794	480298.391	114.576	CJA
1897	9492390.832	480300.141	114.537	CJA
1898	9492387.336	480293.127	114.5377	CJA
1899	9492394.898	480293.468	114.4888	CJA
1900	9492389.809	480290.399	114.5234	V
1901	9492394.770	480293.287	114.481	V
1902	9492390.585	480288.241	114.5184	CJA
1903	9492399.634	480287.258	114.4329	CJA
1904	9492393.971	480283.268	114.4582	CJA
1905	9492404.089	480280.479	114.3659	CJA
1906	9492397.332	480278.089	114.4039	CJA
1907	9492403.573	480280.083	114.3925	CJA
1908	9492397.939	480278.391	114.3759	V
1909	9492403.586	480280.072	114.3907	V
1910	9492400.615	480273.184	114.3459	CJA
1911	9492408.222	480263.324	114.2405	V
1912	9492412.934	480266.111	114.2467	V
1913	9492410.283	480260.247	114.2179	V
1914	9492410.702	480260.433	114.2213	V
1915	9492414.616	480262.709	114.2259	V
1916	9492415.869	480260.753	114.2312	V
1917	9492412.216	480258.321	114.2194	V
1918	9492412.351	480257.547	114.2138	V
1919	9492411.986	480256.934	114.2168	V
1920	9492417.582	480260.745	114.2339	V
1921	9492418.178	480261.162	114.2292	V
1922	9492411.390	480256.509	114.2246	V
1923	9492410.485	480257.848	114.203	ESQ
1924	9492417.132	480261.914	114.2247	ESQ
1925	9492408.273	480262.997	114.2748	PN_ALU
1926	9492401.198	480271.665	114.339	CSA
1927	9492407.696	480275.972	114.342	CSA
1928	9492392.287	480286.474	114.4797	PO_ALU
1929	9492384.240	480296.622	114.5611	CSA
1930	9492389.855	480302.483	114.5748	CSA
1931	9492367.744	480321.134	114.763	CSA
1932	9492371.944	480329.112	114.926	CSA
1933	9492316.937	480313.208	114.7959	CSA
1934	9492354.602	480344.734	115.0102	CSA
1935	9492316.937	480313.208	114.7959	
1936	9492354.618	480344.748	115.0101	
1937	9492324.334	480311.841	114.9111	PO_ALU
1938	9492324.449	480308.437	114.8466	PO_BA
1939	9492319.147	480305.099	114.5304	T
1940	9492309.398	480299.592	114.4893	T
1941	9492304.509	480296.831	114.597	ESQ

1942	9492324.718	480293.824	114.5056	T
1943	9492313.532	480286.012	114.4875	PN_ALU
1944	9492312.919	480284.477	114.5201	CSA
1945	9492334.365	480298.844	114.8353	CSA
1946	9492314.882	480285.756	114.4604	CSA
1947	9492333.598	480298.290	114.7962	V
1948	9492326.074	480269.251	114.4102	CSA
1949	9492336.938	480293.271	114.8151	V
1950	9492337.748	480293.835	114.833	V
1951	9492330.188	480272.955	114.3212	T
1952	9492329.195	480288.002	114.541	T
1953	9492336.515	480276.515	114.5613	T
1954	9492343.820	480279.843	114.7936	T
1955	9492340.588	480287.911	114.8226	PO_ALU
1956	9492343.815	480279.843	114.8057	PO_B
1957	9492344.876	480277.086	114.6413	CSA
1958	9492344.202	480283.816	114.7305	CSA
1959	9492347.821	480278.883	114.6741	CSA
1960	9492341.566	480282.078	114.7113	CSA
1961	9492343.627	480283.404	114.7154	V
1962	9492347.005	480278.408	114.6624	V
1963	9492346.257	480267.017	114.3893	CORRD
1964	9492351.181	480274.009	114.6633	V
1965	9492347.412	480265.457	114.4339	ESQ
1966	9492348.343	480273.786	114.4516	T
1967	9492341.267	480263.670	114.4393	PO_ALU
1968	9492341.157	480270.025	114.4974	T
1969	9492342.196	480261.933	114.4532	CSA
1970	9492332.695	480264.152	114.4015	T
1971	9492341.799	480262.997	114.4655	PO_ALU
1972	9492353.564	480268.659	114.4771	PO_ALU
1973	9492355.105	480254.163	114.4464	PA
1974	9492361.169	480259.027	114.292	CSA
1975	9492357.291	480255.981	114.3512	T
1976	9492360.433	480258.563	114.2766	V
1977	9492363.718	480253.521	114.1818	V
1978	9492367.757	480249.428	114.2426	CSA
1979	9492361.393	480244.847	114.3817	CSA
1980	9492369.918	480232.276	114.1195	ESQ
1981	9492376.350	480236.579	114.1346	ESQ
1982	9492372.605	480233.850	114.17	T
1983	9492370.518	480240.491	114.2885	PO_B
1984	9492371.531	480241.969	114.2246	PO_ALU
1985	9492366.644	480250.067	114.2005	CJA
1986	9492383.106	480219.249	113.895	STA
1987	9492363.332	480254.664	114.3903	CJA

1988	9492360.035	480260.267	114.2952	CJA
1989	9492356.404	480265.021	114.4604	CJA
1990	9492353.484	480270.117	114.3806	CJA
1991	9492349.948	480274.876	114.6673	CJA
1992	9492343.103	480284.959	114.6905	CJA
1993	9492339.750	480289.888	114.5822	CJA
1994	9492336.664	480294.713	114.8278	CJA
1995	9492345.083	480264.495	114.4472	CJA
1996	9492335.674	480258.187	114.2444	CJA
1997	9492334.865	480265.721	114.4345	STA
1998	9492334.865	480265.721	114.4345	STA
1999	9492316.937	480313.208	114.7959	STA
2000	9492334.865	480265.721	114.4252	
2001	9492316.939	480313.204	114.8051	
2002	9492331.754	480255.656	114.3765	GRIFO
2003	9492330.507	480254.584	114.2101	CJA
2004	9492320.771	480264.843	114.3277	CJA
2005	9492325.280	480251.291	114.1754	CJA
2006	9492315.778	480261.665	114.2434	CJA
2007	9492320.437	480247.860	114.121	CJA
2008	9492311.031	480258.237	114.2215	CJA
2009	9492316.067	480244.846	114.1515	CJA
2010	9492305.515	480254.660	114.154	CJA
2011	9492310.991	480241.462	114.0996	CJA
2012	9492300.664	480251.474	114.0874	CJA
2013	9492305.791	480237.894	114.0649	CJA
2014	9492291.146	480244.839	114.079	CJA
2015	9492300.258	480234.359	114.0094	CJA
2016	9492294.670	480230.987	113.9122	CJA
2017	9492276.985	480234.733	114.0657	CJA
2018	9492290.343	480227.472	113.9352	CJA
2019	9492270.957	480231.437	113.9118	CJA
2020	9492285.424	480224.255	113.8643	CJA
2021	9492280.471	480221.088	113.9219	CJA
2022	9492275.716	480217.822	113.9093	CJA
2023	9492270.575	480214.539	114.0243	CJA
2024	9492241.681	480211.248	114.0033	CJA
2025	9492265.842	480211.213	113.9393	CJA
2026	9492260.777	480207.763	113.9272	CJA
2027	9492236.373	480207.904	113.886	CJA
2028	9492250.768	480200.828	113.9951	CJA
2029	9492246.061	480197.923	113.9329	CJA
2030	9492234.389	480205.404	113.9555	CJA
2031	9492246.068	480197.884	113.9377	CJA
2032	9492240.157	480193.720	113.6888	CJA
2033	9492231.847	480204.666	114.2201	CJA

2034	9492229.493	480203.862	113.9869	ESQ
2035	9492237.696	480191.569	113.4542	ESQ
2036	9492237.734	480191.541	113.8574	ESQ
2037	9492232.495	480200.042	114.2889	T
2038	9492240.088	480201.219	113.8655	T
2039	9492243.975	480196.960	114.0032	PO_ALU
2040	9492234.046	480205.964	113.9223	GRIF5
2041	9492235.665	480205.688	113.9923	PO_B
2042	9492240.837	480210.314	114.0738	PO_ALU
2043	9492248.022	480198.490	113.6012	CSA
2044	9492240.721	480211.399	114.0576	CSA
2045	9492249.811	480208.278	113.9839	T
2046	9492262.311	480217.979	114.0246	T
2047	9492260.715	480220.859	114.1365	ARB
2048	9492273.084	480223.834	113.9655	T
2049	9492280.669	480236.685	114.1389	PO_B
2050	9492285.676	480232.313	113.995	T
2051	9492292.747	480229.647	113.9306	PO
2052	9492233.539	480194.592	113.9109	STA
2053	9492302.565	480235.183	114.0563	CSA
2054	9492302.919	480237.713	114.0593	ARB
2055	9492286.419	480238.258	114.0288	CORRE
2056	9492290.965	480241.548	114.0916	CORRE
2057	9492294.959	480247.000	114.1999	PO_ALU
2058	9492295.868	480244.651	114.1389	CO6F
2059	9492304.692	480244.336	114.105	T
2060	9492301.251	480248.059	114.1319	CORRF
2061	9492317.496	480245.288	114.2304	CSA
2062	9492308.903	480257.549	114.2075	CSA
2063	9492317.041	480246.091	114.3285	PO_ALU
2064	9492313.096	480251.941	114.1747	T
2065	9492318.071	480261.945	114.2728	PO_B
2066	9492327.434	480251.999	114.2783	CSA
2067	9492322.354	480265.333	114.5905	PO_ALU
2068	9492324.278	480258.333	114.372	T
2069	9492233.539	480194.592	113.9109	T
2070	9492200.392	480240.785	114.2036	T
2071	9492233.539	480194.592	113.9083	
2072	9492200.357	480240.834	114.2062	
2073	9492207.021	480237.107	114.3626	ESQ
2074	9492200.480	480232.715	114.259	ESQ
2075	9492208.659	480233.270	114.5537	PO_ALU
2076	9492207.104	480228.321	114.3111	PN_B
2077	9492205.461	480226.169	114.3789	CJA
2078	9492203.537	480229.025	114.2195	CJA
2079	9492207.032	480231.771	114.3035	T

2080	9492204.683	480228.237	114.3838	V
2081	9492211.432	480218.286	114.246	V
2082	9492210.560	480217.737	114.2365	V
2083	9492216.335	480222.224	114.0281	T
2084	9492210.180	480219.245	114.2431	CJA
2085	9492211.519	480216.238	114.0898	CJA
2086	9492216.767	480209.579	114.0211	CJA
2087	9492219.399	480211.815	113.9727	T
2088	9492218.717	480206.794	113.9883	CJA
2089	9492225.830	480207.527	114.0003	PN_A4U
2090	9492220.882	480202.491	114.148	CSA
2091	9492229.417	480203.944	113.994	ESQ
2092	9492223.961	480197.855	114.0158	CSA
2093	9492224.742	480198.402	114.0269	V
2094	9492228.194	480193.392	113.9701	V
2095	9492227.388	480192.802	113.9119	V
2096	9492230.180	480189.660	113.815	CJA
2097	9492266.064	480228.024	113.9543	CJA
2098	9492256.204	480221.414	114.1474	CJA
2099	9492232.215	480186.591	113.8057	CJA
2100	9492233.124	480189.512	113.7261	PO_B
2101	9492239.486	480189.063	113.8643	CSA
2102	9492239.012	480176.491	113.7206	CJA
2103	9492243.571	480169.869	113.6543	CJA
2104	9492245.777	480166.734	113.5877	CJA
2105	9492237.031	480179.502	113.7367	CJA
2106	9492256.808	480150.235	113.4322	CJA
2107	9492259.040	480146.919	113.4034	CJA
2108	9492263.750	480139.932	113.303	CJA
2109	9492268.950	480144.478	113.4924	CJA
2110	9492270.773	480129.940	113.2909	CJA
2111	9492272.443	480139.461	113.3287	CJA
2112	9492272.658	480127.163	113.198	CJA
2113	9492275.686	480134.725	113.2776	CJA
2114	9492277.315	480120.297	113.0945	CJA
2115	9492279.247	480129.508	113.2539	CJA
2116	9492282.359	480124.280	113.2147	CJA
2117	9492283.868	480110.435	113.0255	CJA
2118	9492285.587	480119.491	113.1012	CJA
2119	9492292.653	480097.099	112.9063	CJA
2120	9492288.441	480115.477	113.0923	CJA
2121	9492295.736	480104.775	113.0116	CJA
2122	9492299.313	480087.285	112.8533	CJA
2123	9492313.739	480072.037	112.5653	BZ
2124	9492314.369	480075.375	112.7057	STA
2125	9492309.352	480085.326	112.8793	ES6

2126	9492306.305	480081.185	112.8052	PO_B
2127	9492306.266	480088.156	112.9824	PN_ALU
2128	9492304.587	480078.618	112.9116	CSA
2129	9492300.857	480090.734	112.9374	T
2130	9492291.749	480104.217	112.9824	T
2131	9492293.978	480106.302	112.9943	V
2132	9492297.415	480101.423	113.0185	V
2133	9492291.472	480104.830	113.0075	T
2134	9492287.039	480116.650	113.2382	PN_ALU
2135	9492283.498	480114.720	113.1655	CSA
2136	9492280.117	480119.799	113.298	CSA
2137	9492284.627	480122.140	113.2232	CSA
2138	9492278.086	480122.881	113.3294	PO_B
2139	9492274.283	480123.459	113.3907	CSA
2140	9492271.041	480135.491	113.3558	T
2141	9492267.046	480146.551	113.425	PO_ALU
2142	9492261.877	480146.888	113.497	PO_B
2143	9492257.452	480148.320	113.4264	CSA
2144	9492246.379	480171.166	113.6528	T
2145	9492246.462	480176.904	113.8496	PO_ALU
2146	9492240.666	480173.168	113.8008	CSA
2147	9492258.693	480151.759	113.5802	STA
2148	9492256.905	480150.519	113.4358	BM_09
2149	9492258.693	480151.759	113.5802	BM_09
2150	9492233.539	480194.592	113.9109	BM_09
2151	9492258.693	480151.759	113.5758	
2152	9492233.535	480194.598	113.9153	
2153	9492263.197	480156.963	113.5705	CJA
2154	9492261.819	480158.947	113.484	CJA
2155	9492267.128	480162.124	113.4584	CJA
2156	9492271.932	480165.719	113.3254	CJA
2157	9492276.662	480169.070	113.4594	CJA
2158	9492281.872	480172.259	113.6203	CJA
2159	9492286.672	480175.549	113.7841	CJA
2160	9492296.540	480182.379	113.7616	CJA
2161	9492301.629	480185.571	113.6197	CJA
2162	9492306.284	480189.179	113.6283	CJA
2163	9492311.806	480192.650	113.6459	CJA
2164	9492266.460	480159.380	113.5937	CORRD
2165	9492267.169	480159.718	113.6486	PO_B
2166	9492311.669	480189.564	113.7412	PO_B
2167	9492270.994	480164.179	113.2554	PO_B
2168	9492299.958	480183.695	113.7611	PO_ALU
2169	9492280.720	480170.852	113.5579	V
2170	9492290.665	480177.657	113.793	V
2171	9492290.178	480178.476	113.801	V

2172	9492297.846	480174.236	113.9318	ESQ
2173	9492300.028	480185.190	113.8422	CSA
2174	9492297.153	480178.134	113.8209	T
2175	9492283.622	480168.616	113.5919	T
2176	9492270.076	480159.169	113.5474	T
2177	9492297.738	480175.058	113.9302	V
2178	9492294.770	480173.068	113.7798	V
2179	9492295.147	480172.476	113.787	V
2180	9492264.493	480151.700	113.4894	T
2181	9492283.150	480165.231	113.6982	V
2182	9492283.543	480164.641	113.7024	V
2183	9492280.850	480163.686	113.6452	V
2184	9492281.237	480163.090	113.6536	V
2185	9492297.715	480174.996	113.9308	STA
2186	9492314.369	480075.375	112.7057	STA
2187	9492258.693	480151.759	113.5802	STA
2188	9492314.369	480075.375	112.7068	
2189	9492258.679	480151.778	113.5792	
2190	9492307.997	480073.451	112.8045	ESQ
2191	9492311.241	480070.239	112.6834	T
2192	9492313.908	480067.455	112.6882	CSA
2193	9492302.219	480060.093	112.6479	BJA
2194	9492311.797	480066.706	112.6986	BJA
2195	9492295.469	480055.525	112.7205	BJA
2196	9492305.477	480062.297	112.6637	BJA
2197	9492292.263	480053.425	112.7054	BJA
2198	9492293.988	480064.024	112.9485	CSA
2199	9492294.913	480062.796	112.6714	T
2200	9492285.292	480048.797	112.6399	CJA
2201	9492285.784	480057.061	112.6095	T
2202	9492282.713	480046.791	112.654	CJA
2203	9492284.928	480057.874	112.7989	T
2204	9492279.786	480046.188	112.5647	CJA_RE
2205	9492278.145	480053.362	112.577	ESQ
2206	9492280.034	480045.851	112.6423	GRIBO
2207	9492279.215	480044.204	112.6428	ESQ
2208	9492278.641	480045.090	112.6303	V
2209	9492288.644	480051.778	112.6221	V
2210	9492289.193	480050.841	112.6634	V
2211	9492288.488	480052.004	112.6133	V
2212	9492288.571	480052.396	112.6283	PO_ALU
2213	9492293.334	480055.464	112.6684	CORRE
2214	9492294.275	480054.155	112.7265	CSA
2215	9492268.631	480039.572	112.5261	STA
2216	9492293.869	480054.731	112.7104	V
2217	9492298.801	480058.176	112.7227	V

2218	9492299.187	480057.539	112.7194	V
2219	9492292.001	480057.771	112.6086	T
2220	9492303.161	480065.531	112.6386	T
2221	9492318.333	480071.822	112.7974	PO_ALU
2222	9492320.942	480092.615	112.8692	CJA
2223	9492322.344	480073.931	112.6874	CJA
2224	9492320.780	480092.828	112.8586	CJA_RE
2225	9492325.563	480076.095	112.7375	CJA
2226	9492325.184	480094.898	112.7252	CJA
2227	9492331.951	480080.478	112.746	CJA
2228	9492329.890	480098.628	112.948	CJA
2229	9492334.695	480101.671	112.8842	CJA
2230	9492341.020	480106.221	112.8841	CJA
2231	9492355.232	480095.881	112.969	CJA
2232	9492347.852	480113.432	112.9999	CJA
2233	9492354.815	480103.646	112.8795	T
2234	9492373.509	480120.609	112.8726	T
2235	9492373.509	480120.616	112.8657	CJA
2236	9492382.637	480126.608	113.0367	CJA
2237	9492390.994	480131.863	112.9953	CJA
2238	9492400.153	480136.467	113.1566	COCHE
2239	9492397.369	480134.592	113.1423	COCHE
2240	9492396.594	480135.772	113.1797	COCHE
2241	9492392.809	480133.320	113.1594	COCHE
2242	9492396.971	480130.318	113.064	T
2243	9492385.024	480123.201	113.0952	T
2244	9492375.208	480116.455	112.9267	T
2245	9492363.791	480109.913	112.9301	T
2246	9492361.000	480113.792	112.9134	T
2247	9492357.306	480100.144	113.0084	T
2248	9492367.279	480107.226	113.0767	CSA
2249	9492346.962	480099.641	112.8136	T
2250	9492349.789	480092.822	113.0873	PO_ALU
2251	9492358.865	480097.883	113.061	CSA
2252	9492338.351	480101.672	112.8373	ARB
2253	9492341.792	480095.768	112.7848	T
2254	9492342.660	480107.708	112.8699	ESQ
2255	9492343.476	480088.630	112.8157	CSA
2256	9492343.925	480087.845	112.8083	CSA
2257	9492331.481	480099.204	112.9626	V
2258	9492331.025	480099.918	112.9593	V
2259	9492348.300	480091.853	112.9105	CSA
2260	9492326.532	480095.805	112.9931	V
2261	9492327.898	480078.942	112.8072	PO_B
2262	9492319.604	480089.193	112.9221	ARB
2263	9492326.047	480096.494	112.9416	V

2264	9492323.778	480093.470	112.9379	PO_ALU
2265	9492316.630	480089.162	112.9159	V
2266	9492321.107	480093.149	112.8542	V
2267	9492321.683	480092.371	112.8629	V
2268	9492316.096	480089.870	112.8725	V
2269	9492324.163	480083.403	112.714	T
2270	9492268.631	480039.572	112.5261	T
2271	9492314.369	480075.375	112.7057	T
2272	9492268.631	480039.572	112.5207	
2273	9492314.364	480075.371	112.7111	
2274	9492271.670	480043.845	112.406	BZ
2275	9492278.471	480040.748	112.5013	PO_ALU
2276	9492269.683	480057.267	112.5284	CJA
2277	9492265.075	480064.470	112.6973	CJA
2278	9492263.215	480067.061	112.6085	CJA
2279	9492258.491	480074.250	112.7859	CJA
2280	9492256.555	480076.941	112.8263	CJA
2281	9492251.686	480084.044	112.8349	CJA
2282	9492249.624	480087.208	112.9737	CJA
2283	9492242.792	480096.703	112.9076	CJA
2284	9492244.958	480093.692	112.9823	CJA
2285	9492231.649	480113.851	113.1804	CJA
2286	9492229.600	480117.004	113.0919	CJA
2287	9492224.678	480123.642	113.1349	CJA
2288	9492218.071	480133.740	113.2125	CJA
2289	9492216.129	480136.732	113.2107	CJA
2290	9492216.116	480136.753	113.2172	CJA
2291	9492211.339	480143.916	113.3245	CJA
2292	9492209.496	480146.413	113.4556	CJA
2293	9492204.091	480154.297	113.4591	CJA
2294	9492202.383	480156.717	113.4897	CJA
2295	9492197.928	480163.697	113.5639	CJA
2296	9492194.643	480165.858	113.6374	CJA
2297	9492191.097	480173.390	113.7718	CJA
2298	9492189.387	480176.391	113.6434	CJA
2299	9492184.870	480183.718	113.7169	CJA
2300	9492182.975	480186.740	113.7754	CJA
2301	9492178.191	480193.933	113.8472	CJA
2302	9492175.836	480196.312	113.8951	CJA
2303	9492175.860	480196.301	113.906	CJA
2304	9492170.853	480203.494	114.1627	CJA
2305	9492168.954	480206.124	113.9259	CJA
2306	9492166.736	480210.133	113.926	ESQ
2307	9492168.430	480203.847	113.8945	V
2308	9492171.652	480198.788	113.8759	PO_B
2309	9492172.073	480198.372	113.9277	PO_B

2310	9492159.993	480203.612	113.8091	T
2311	9492166.791	480193.572	113.7083	T
2312	9492174.680	480183.383	113.5415	T
2313	9492183.858	480185.251	113.7846	CSA
2314	9492182.613	480169.452	113.4317	T
2315	9492188.425	480173.968	113.6083	PO_ALU
2316	9492191.288	480168.935	113.5881	CERC
2317	9492194.576	480167.085	113.7068	CERC
2318	9492193.043	480166.235	113.5821	CERC
2319	9492205.664	480148.751	113.4873	PO_ALU
2320	9492199.194	480145.224	113.225	T
2321	9492215.122	480128.000	113.0892	BZ
2322	9492222.606	480123.577	113.1917	PO_ALU
2323	9492216.055	480119.289	112.997	T
2324	9492224.206	480125.652	113.3488	CSA
2325	9492229.262	480113.931	113.1215	ARB
2326	9492233.647	480110.353	113.1973	V
2327	9492230.299	480115.262	113.2089	V
2328	9492234.392	480110.787	113.1861	V
2329	9492230.997	480115.752	113.2052	CSA
2330	9492240.425	480097.003	113.0535	PO_ALU
2331	9492234.022	480092.562	112.7611	T
2332	9492242.748	480094.687	112.9984	V
2333	9492246.022	480089.677	112.8845	V
2334	9492245.479	480089.179	112.8481	CER
2335	9492248.824	480084.255	112.8091	CER
2336	9492259.428	480069.125	112.7465	PO_ALU
2337	9492251.930	480064.101	112.5842	T
2338	9492263.796	480065.391	112.6876	V
2339	9492266.991	480060.499	112.7044	V
2340	9492267.740	480060.999	112.7279	V
2341	9492264.580	480065.913	112.709	V
2342	9492258.324	480053.970	112.5677	T
2343	9492263.137	480043.809	112.6581	T
2344	9492266.460	480046.197	112.3877	T
2345	9492270.013	480036.391	112.6754	T
2346	9492272.171	480038.230	112.398	T
2347	9492278.640	480040.780	112.5323	PO_ALU
2348	9492282.199	480027.056	112.2571	T
2349	9492276.837	480023.815	112.5852	T
2350	9492280.355	480026.654	112.2742	T
2351	9492287.709	480031.611	112.5398	T
2352	9492290.631	480008.963	112.1785	T
2353	9492299.417	480014.311	112.259	ESQ
2354	9492286.317	480005.186	112.4247	T
2355	9492294.133	480009.231	112.1744	T

2356	9492292.905	480003.986	112.1671	ARB
2357	9492290.610	479996.681	112.1087	T
2358	9492286.697	480000.042	112.3489	T
2359	9492298.264	480000.559	112.1622	ARB
2360	9492299.748	480001.532	112.1219	BZ
2361	9492296.335	479988.872	112.1548	ACB
2362	9492292.588	479994.227	112.1236	ACB
2363	9492301.085	479989.353	112.3157	ESR
2364	9492309.726	479993.701	112.9133	PO_B
2365	9492308.139	479996.245	112.4216	T
2366	9492304.271	480001.221	112.2836	T
2367	9492314.400	479997.396	112.4001	STA
2368	9492299.974	480013.614	112.4066	STA
2369	9492314.400	479997.396	112.4001	STA
2370	9492299.974	480013.614	112.4066	
2371	9492314.403	479997.393	112.3943	
2374	9492299.958	480013.578	112.3992	V
2375	9492304.923	480016.922	112.4517	V
2376	9492305.544	480012.747	112.1912	CJA
2377	9492308.807	480014.867	112.2373	CJA
2378	9492308.469	480014.119	112.2126	PO_ALU
2379	9492306.953	480014.438	112.2914	CSA
2380	9492315.644	480019.391	112.2396	CJA
2381	9492335.313	480032.996	112.5103	CJA
2382	9492334.901	480031.808	112.5274	PO_ALU
2383	9492321.215	480011.761	112.2029	T
2384	9492325.310	480004.949	112.3237	T
2385	9492348.854	480041.973	112.4479	CJA
2386	9492343.592	480017.839	112.2853	T
2387	9492351.646	480044.624	112.4531	CJA
2388	9492356.731	480038.175	112.2781	T
2389	9492337.268	480033.287	112.4267	CORRD
2390	9492360.763	480032.554	112.0921	T
2391	9492337.057	480033.581	112.4805	V
2392	9492332.063	480030.416	112.4596	V
2393	9492331.590	480031.050	112.4727	V
2394	9492355.226	480046.431	112.311	CJA
2395	9492342.280	480036.654	112.364	CORRE
2396	9492359.235	480049.119	112.34	CJA
2397	9492361.059	480049.573	112.4367	PO_ALU
2398	9492364.852	480045.633	112.3319	BZ
2399	9492370.544	480037.967	112.2633	T
2400	9492375.247	480059.602	112.6332	CJA
2401	9492382.624	480046.664	112.4105	T
2402	9492372.616	480056.622	112.6103	V
2403	9492378.115	480050.730	112.3175	T

2404	9492377.499	480059.839	112.65	V
2405	9492376.412	480061.392	112.6593	V
2406	9492383.981	480065.911	112.5566	CJA
2407	9492387.599	480067.513	112.5016	PO_ALU
2408	9492391.717	480062.451	112.3618	T
2409	9492387.161	480069.232	112.5118	CJA
2410	9492395.076	480055.572	112.276	T
2411	9492396.384	480074.844	112.7989	CJA
2412	9492396.396	480074.835	112.7994	V
2413	9492397.137	480073.871	112.7806	V
2414	9492395.011	480073.353	112.456	CJA
2415	9492397.980	480072.685	112.4415	V
2416	9492398.230	480075.569	112.796	CJA
2417	9492402.018	480077.162	112.7732	V
2418	9492399.270	480073.620	112.5121	V
2419	9492401.351	480078.230	112.7951	V
2420	9492405.113	480079.997	112.5701	CJA
2421	9492414.077	480085.533	112.6114	PO_A4U
2422	9492408.331	480082.268	112.5601	CJA
2423	9492415.086	480086.969	112.6457	CJA
2424	9492418.413	480080.016	112.4434	T
2425	9492422.650	480073.292	112.5557	T
2426	9492417.479	480088.436	112.6323	CJA
2427	9492424.453	480093.099	112.6316	CJA
2428	9492426.387	480093.341	112.8615	PALMERA
2429	9492428.083	480095.726	112.6891	CJA
2430	9492435.098	480100.111	112.9279	CJA
2431	9492431.850	480097.566	112.8726	V
2432	9492436.458	480100.853	112.9235	V
2433	9492440.725	480103.620	112.9036	PO_ALU
2434	9492445.706	480097.378	112.6413	T
2435	9492449.303	480089.136	112.6174	T
2436	9492441.163	480105.128	112.8547	EQ
2437	9492448.661	480101.964	112.7294	T
2438	9492448.111	480111.410	112.8306	ESQ
2439	9492448.599	480101.970	112.7241	BZ
2440	9492457.980	480096.044	112.5654	T
2441	9492464.620	480119.885	112.9502	PN_ALU
2442	9492471.777	480109.969	112.6212	T
2443	9492468.611	480114.595	112.6963	T
2444	9492461.502	480119.759	113.1622	V
2445	9492471.101	480126.307	113.1951	V
2446	9492470.856	480126.757	113.1003	PA
2447	9492461.243	480120.247	113.1727	PA
2448	9492487.297	480135.296	113.0633	PO_TRANS
2449	9492488.889	480136.269	113.1228	PO_TRANS

2450	9492497.024	480128.621	112.8622	T
2451	9492493.459	480133.477	112.8752	T
2452	9492496.851	480134.636	112.8303	BZ
2453	9492496.041	480140.919	113.1747	V
2454	9492490.181	480139.731	113.0446	COLE
2455	9492497.496	480143.079	113.236	ESR
2456	9492498.023	480142.323	113.2127	V
2457	9492498.268	480142.040	113.1881	V
2458	9492511.333	480138.722	113.124	PO_M
2459	9492499.311	480142.731	113.2476	JARDIN
2460	9492500.107	480141.695	113.0922	JARDIN
2461	9492507.624	480146.863	113.1875	JARDIN
2462	9492506.721	480147.984	113.1848	JARDIN
2463	9492509.587	480142.058	112.8516	T
2464	9492511.968	480152.116	113.3075	PO
2467	9492516.653	480154.681	113.2054	V
2468	9492522.071	480156.386	113.009	CJA_RD
2469	9492522.972	480159.045	113.0377	V
2470	9492524.358	480157.196	113.0747	V
2471	9492525.447	480158.438	113.0459	V
2472	9492525.703	480160.890	113.0554	V
2473	9492525.056	480161.793	112.959	V
2474	9492523.286	480160.785	113.0796	V
2475	9492530.192	480165.378	112.9331	V
2476	9492530.789	480164.494	112.9048	V
2477	9492532.531	480163.736	112.9161	V
2479	9492534.741	480164.567	112.9681	V
2480	9492533.700	480166.235	113.0136	V
2481	9492532.951	480167.176	113.0632	ESQ
2482	9492522.504	480160.103	113.0649	ESQ
2483	9492535.307	480165.522	112.9368	CJA_RE
2484	9492528.891	480153.711	112.9203	T
2485	9492538.642	480161.515	112.9074	T
2486	9492542.319	480156.781	113.1566	T
2487	9492531.968	480149.720	112.9622	T
2488	9492536.937	480168.554	113.1182	PO_ALU
2489	9492548.718	480176.462	113.0784	V
2490	9492548.260	480177.304	113.1721	V
2491	9492568.578	480177.533	113.13	PO_M
2492	9492563.940	480186.935	113.2741	PO_ALU
2493	9492563.973	480186.772	113.2671	V
2494	9492568.305	480179.254	113.0354	PI
2495	9492564.031	480186.506	113.0856	PI
2496	9492533.736	480163.740	112.9049	PI
2497	9492536.893	480159.316	112.9549	PI
2498	9492566.716	480188.615	113.2553	V

2499	9492566.141	480189.530	113.3221	ESQ
2500	9492571.086	480185.322	113.1271	BZ
2501	9492572.572	480188.805	113.1687	BZ
2502	9492566.529	480188.754	113.309	BM_11
2503	9492572.546	480193.959	113.3605	ESQ
2504	9492573.232	480193.131	113.2849	V
2505	9492314.369	480075.375	112.7057	V
2506	9492383.106	480219.249	113.895	
2507	9492314.376	480075.392	112.7057	
2508	9492383.098	480219.232	113.8951	
2509	9492378.327	480112.359	113.1311	PO_ALU
2510	9492401.723	480180.473	113.4132	ESQ
2511	9492395.107	480173.342	113.4631	ESQ
2512	9492399.758	480177.384	113.3748	T
2513	9492403.313	480176.373	113.4218	PO_ALUA
2514	9492408.407	480169.533	113.2962	V
2515	9492408.888	480169.790	113.3611	V
2516	9492384.998	480116.322	113.018	CJA
2517	9492410.327	480160.412	113.1278	T
2518	9492405.899	480157.270	113.2612	T
2519	9492387.387	480120.297	113.0584	CORRD
2520	9492412.517	480147.246	113.1479	ESQ
2521	9492418.633	480138.097	113.2246	ESQ
2522	9492392.361	480123.750	113.1823	CORRE
2523	9492394.029	480121.103	113.2661	CORRE
2524	9492394.924	480122.883	113.1633	CAJA
2525	9492411.002	480145.596	113.2157	CAJA
2526	9492397.937	480125.858	113.2045	CORRE
2527	9492402.218	480128.760	113.2011	CORRE
2528	9492405.620	480142.496	113.1612	CASA
2529	9492403.119	480127.584	113.5111	CASA
2530	9492399.560	480137.808	113.1477	CASA
2531	9492407.043	480131.752	113.2608	PAP
2532	9492407.702	480132.577	113.2689	PAP
2533	9492401.456	480133.830	113.0531	R
2534	9492411.612	480141.514	113.0502	R
2535	9492418.699	480147.511	113.1532	R
2536	9492412.106	480151.329	113.2221	PAP
2537	9492422.528	480149.947	113.3633	COL
2538	9492424.314	480145.101	113.2918	PAP
2539	9492429.049	480140.027	113.132	COL
2540	9492422.640	480140.065	113.1065	R
2541	9492430.844	480129.114	112.9762	R
2542	9492427.104	480125.923	113.1608	CASA
2543	9492435.435	480130.469	113.0546	COL
2544	9492431.385	480123.065	113.0959	PAP

2545	9492434.758	480124.727	112.9232	R
2546	9492444.958	480114.284	112.8136	PAP
2547	9492441.090	480112.871	112.8078	R
2548	9492437.754	480110.246	112.9836	ESQ
2549	9492297.715	480174.996	113.9308	ESQ
2550	9492370.518	480240.491	114.2885	
2551	9492383.106	480219.249	113.895	
2552	9492297.721	480174.999	113.9308	
2553	9492383.103	480219.245	113.8943	
2554	9492306.453	480188.911	113.6264	CAJA
2555	9492311.828	480192.576	113.6508	CAJA
2556	9492321.644	480199.188	113.8218	CAJA
2557	9492321.452	480199.454	113.877	CAJA
2558	9492326.987	480202.856	113.8974	CAJA
2559	9492336.535	480209.201	113.7754	CAJA
2560	9492341.568	480212.527	113.875	CAJA
2561	9492346.404	480215.863	113.8676	CAJA
2562	9492351.571	480219.367	113.8927	CAJA
2563	9492356.294	480222.671	113.9987	CAJA
2564	9492361.484	480226.106	113.9329	CAJA
2565	9492366.514	480229.354	114.0194	CAJA
2566	9492377.665	480237.105	113.9938	CAJA
2567	9492386.071	480242.830	114.0939	CAJA
2568	9492391.739	480246.433	114.3486	CAJA
2569	9492405.132	480254.200	114.2351	CAJA
2570	9492410.448	480257.921	114.1731	V
2571	9492404.034	480253.218	114.241	PAP
2572	9492410.714	480257.498	114.1399	V
2573	9492410.331	480257.195	114.1731	V
2574	9492410.971	480256.249	114.1691	V
2575	9492404.419	480252.379	114.2443	CORRE
2576	9492397.855	480247.858	114.2571	CORRE
2577	9492412.835	480253.674	114.2064	R
2578	9492396.331	480249.946	114.3478	CASA
2579	9492419.571	480243.133	113.8446	R
2580	9492397.434	480247.778	114.2342	PAP
2581	9492409.002	480242.482	114.0309	ARB
2582	9492407.787	480238.259	114.1349	PAP
2583	9492378.639	480236.729	114.0091	PAP
2584	9492406.040	480237.248	113.9139	PARQ
2585	9492419.987	480216.849	113.69	PARQ
2586	9492418.779	480215.476	113.7308	PAP
2587	9492378.709	480218.214	113.9103	PAP
2588	9492379.108	480218.808	113.6971	PARQ
2589	9492393.100	480198.152	113.6663	PARQ
2590	9492391.276	480196.635	113.638	PAP

2591	9492374.635	480214.771	113.5823	R
2592	9492363.620	480226.920	113.9765	ARB
2593	9492393.496	480231.755	113.8129	R
2594	9492360.056	480225.653	113.9388	CASA
2595	9492390.121	480236.841	113.8825	R
2596	9492356.364	480219.912	114.2953	PAP
2597	9492350.680	480217.815	114.0568	PAP
2598	9492366.448	480220.626	113.8423	PAP
2599	9492354.678	480211.116	113.8751	PAP
2600	9492360.185	480202.591	113.6496	R
2601	9492370.330	480213.138	113.6443	R
2602	9492350.214	480198.250	113.7298	PAP
2603	9492367.616	480207.611	113.635	PLAT
2604	9492337.949	480187.174	113.6402	PLAT
2605	9492379.053	480191.257	113.6075	PLAT
2606	9492349.417	480170.813	113.6218	PLAT
2607	9492364.526	480177.930	113.5795	PAP
2608	9492348.279	480204.681	113.8914	R
2609	9492326.260	480201.290	113.8906	PAP
2610	9492324.742	480201.783	113.8279	CASA
2611	9492324.584	480181.196	113.6055	PAP
2612	9492325.427	480201.093	113.8299	V
2613	9492329.748	480193.645	113.6384	R
2614	9492320.538	480197.871	113.7961	V
2615	9492320.034	480198.611	113.8859	CASA
2616	9492321.326	480196.430	113.7026	CORR
2617	9492316.370	480193.199	113.7322	CORR
2618	9492315.032	480195.119	113.6241	CORR
2619	9492311.770	480189.782	113.7013	PAP
2620	9492313.531	480183.305	113.5247	R
2621	9492305.051	480188.518	113.6538	CASA
2622	9492304.427	480170.389	113.5472	PAP
2623	9492300.981	480170.904	113.5359	CAJA
2624	9492304.685	480165.927	113.6214	CAJA
2625	9492304.638	480164.633	113.7013	CORRE
2626	9492307.430	480166.340	113.5123	CORRE
2627	9492309.070	480163.900	113.5082	CORRE
2628	9492310.900	480161.247	113.4992	CORRE
2629	9492314.234	480156.379	113.4062	CORRE
2630	9492307.608	480160.689	113.5953	CAJA
2631	9492314.163	480150.581	113.4114	CAJA
2632	9492311.392	480154.289	113.4204	CORRE_V
2633	9492311.825	480154.580	113.4548	V
2634	9492318.027	480144.305	113.369	CAJA
2635	9492315.084	480149.832	113.5028	V
2636	9492314.577	480149.504	113.4523	V

2637	9492321.266	480140.826	113.3485	CAJA
2638	9492324.505	480135.795	113.2751	CAJA
2639	9492318.531	480158.482	113.3434	R
2640	9492328.210	480136.467	113.2262	CORRE
2641	9492327.840	480165.589	113.1835	R
2642	9492337.697	480172.355	113.4259	R
2643	9492347.881	480158.902	113.2579	R
2644	9492331.440	480131.429	113.1886	COR
2645	9492337.371	480151.537	113.1087	R
2646	9492337.299	480159.582	113.2799	PAP
2647	9492341.921	480132.148	113.07	R
2648	9492347.289	480148.230	113.1398	R
2649	9492335.863	480140.154	113.1672	R
2650	9492364.703	480145.441	113.0659	R
2651	9492360.131	480157.894	113.206	R
2652	9492352.081	480143.168	113.1904	CAJA
2653	9492368.103	480154.091	113.2269	CAJA
2654	9492360.205	480148.749	113.2619	CAJA
2655	9492367.237	480154.261	113.3429	PAP
2656	9492361.181	480163.354	113.1421	R
2657	9492376.102	480158.893	113.2925	CASA
2658	9492357.343	480169.992	113.3451	R
2659	9492377.028	480159.965	113.3875	CAJA
2660	9492372.063	480180.803	113.4632	R
2661	9492383.427	480164.449	113.4754	CAJA
2662	9492392.318	480172.087	113.433	PAP
2663	9492385.711	480166.808	113.4293	RAMPA
2664	9492381.846	480164.209	113.4069	RAMPA
2665	9492382.536	480163.264	113.5042	RAMPA
2666	9492386.956	480165.076	113.6012	RAMPA
2667	9492388.356	480168.869	113.4209	CORRE
2668	9492395.176	480173.401	113.4633	CORRE
2669	9492392.218	480180.360	113.467	PAP
2670	9492367.606	480153.018	113.3466	ESQ
2671	9492351.114	480142.408	113.2867	ESQ
2672	9492395.541	480188.773	113.3656	R
2673	9492407.771	480198.749	113.3557	R
2674	9492404.541	480203.794	113.5232	R
2675	9492411.791	480192.629	113.4489	PAP
2676	9492417.176	480213.009	113.6243	R
2677	9492421.058	480193.404	113.5632	COL
2678	9492420.938	480207.639	113.4809	R
2679	9492432.189	480207.801	113.6769	PAP
2680	9492432.891	480224.036	113.7082	R
2681	9492437.854	480210.301	113.7685	PAP
2682	9492436.433	480218.775	113.6277	R

2683	9492443.876	480208.778	113.7471	COL
2684	9492444.642	480235.222	113.9725	PAP
2685	9492448.398	480216.188	113.8027	ESQ
2686	9492444.732	480235.167	113.9805	PAP
2687	9492446.322	480231.955	113.8338	R
2688	9492444.524	480215.021	113.7376	R
2689	9492449.142	480228.858	113.8091	R
2690	9492457.887	480222.678	113.8726	CASA
2691	9492458.007	480241.596	113.9456	R
2692	9492460.875	480236.264	113.8598	R
2693	9492462.961	480232.873	113.9557	R
2694	9492464.737	480247.402	114.0754	PAP
2695	9492464.949	480230.101	114.0548	PAP
2696	9492465.562	480244.815	114.043	R
2697	9492467.619	480241.571	114.0106	R
2698	9492446.142	480278.817	114.3209	R
2699	9492383.106	480219.249	113.895	
2700	9492446.155	480278.830	114.3227	
2701	9492383.092	480219.236	113.8933	
2702	9492448.999	480214.231	113.7195	CAJA
2703	9492453.887	480207.244	113.7586	CAJA
2704	9492458.395	480200.639	113.5762	CAJA
2705	9492469.653	480179.239	113.5035	CAJA
2706	9492477.176	480166.487	113.3416	ARB
2707	9492484.853	480160.496	113.2337	CAJA
2708	9492488.794	480143.725	113.1766	PAP
2709	9492490.414	480144.625	113.0831	R
2710	9492476.874	480163.611	113.3374	R
2711	9492480.845	480157.075	113.3151	R
2712	9492467.438	480175.509	113.6935	PAP
2713	9492469.009	480176.618	113.5215	R
2714	9492466.517	480175.160	113.7427	COL
2715	9492466.300	480189.684	113.6443	CASA
2716	9492458.425	480191.237	113.6749	R
2717	9492450.956	480204.221	113.7412	R
2718	9492446.910	480206.101	113.939	PAP
2719	9492471.378	480235.871	114.0281	MAR
2720	9492473.507	480236.429	114.0233	MAR
2723	9492474.267	480233.726	114.0185	MAR
2724	9492473.240	480233.091	114.0277	MAR
2725	9492476.577	480244.909	114.0689	MAR
2726	9492476.044	480246.671	114.1023	MAR
2727	9492476.700	480248.700	114.1283	MAR
2728	9492477.518	480249.573	114.1299	MAR
2729	9492479.413	480246.761	114.0789	MAR
2730	9492482.709	480241.915	114.0257	V

2731	9492481.651	480241.333	113.9981	V
2732	9492480.950	480243.262	114.0472	CAJA
2733	9492480.097	480251.069	114.1048	CAJAR
2734	9492383.106	480219.249	113.895	CAJAR
2735	9492446.142	480278.817	114.3209	
2736	9492383.100	480219.243	113.8909	
2737	9492446.148	480278.823	114.3251	
2738	9492421.549	480326.548	114.8507	MAR
2739	9492424.350	480328.353	114.933	ESQ
2740	9492423.519	480325.141	114.919	MAR
2741	9492426.264	480325.592	114.8985	MAR
2742	9492425.110	480327.452	114.9155	MAR
2743	9492427.486	480329.771	114.9371	CAJA
2744	9492420.264	480313.463	114.7959	V
2745	9492429.663	480330.536	114.7393	PAP
2746	9492423.751	480306.186	114.782	CASA
2747	9492430.650	480328.740	114.7287	PISTA
2748	9492426.310	480325.731	114.706	PISTA
2749	9492426.303	480326.342	114.7288	CAJAR
2750	9492440.592	480283.256	114.5111	PAP
2751	9492441.980	480281.090	114.563	V
2752	9492433.992	480323.540	114.7004	PISTA
2753	9492427.263	480318.728	114.639	PISTA
2754	9492441.084	480280.463	114.5737	V
2755	9492430.534	480317.039	114.7171	R
2756	9492443.856	480282.281	114.5556	MAR
2757	9492437.088	480317.016	114.7973	R
2758	9492444.425	480280.706	114.5464	MAR
2759	9492443.962	480278.634	114.5278	MAR
2760	9492442.991	480277.671	114.5358	MAR
2761	9492434.530	480311.554	114.8965	PAP
2762	9492441.011	480280.397	114.5402	V
2763	9492432.335	480309.975	114.5537	PISTA
2764	9492422.839	480324.862	114.6892	PISTA
2765	9492416.141	480319.984	114.7357	PISTA
2766	9492419.390	480322.338	114.7437	PISTA
2767	9492440.675	480283.289	114.4995	PISTA
2768	9492446.979	480288.611	114.416	PISTA
2769	9492442.047	480305.143	114.7198	CAPILLA
2770	9492452.482	480289.687	114.5662	CAPILLA
2772	9492449.657	480289.185	114.5877	PAP
2773	9492443.441	480298.470	114.5792	R
2774	9492446.524	480298.428	114.7156	R
2775	9492453.194	480288.655	114.699	V
2776	9492454.217	480282.851	114.4549	CAJAR
2777	9492457.865	480284.745	114.6078	PAP

2778	9492457.101	480273.411	114.2616	PISTA
2779	9492452.521	480269.455	114.2464	PISTA
2780	9492459.218	480278.631	114.41	CASA
2781	9492446.571	480264.054	114.2116	R
2782	9492461.321	480275.531	114.2949	CASA
2783	9492464.525	480277.703	114.2736	R
2784	9492454.790	480255.958	114.0609	R
2785	9492467.007	480266.674	114.1764	R
2786	9492461.341	480256.452	114.0979	PISTA
2787	9492465.697	480260.858	114.1177	PISTA
2788	9492470.613	480248.086	114.0339	BZ
2789	9492471.846	480256.007	114.28	PAP
2790	9492473.157	480256.438	114.185	ESQ
2791	9492474.664	480236.706	113.8065	PISTA
2793	9492477.068	480228.533	113.9694	CAJA
2794	9492483.269	480240.061	114.0186	CAJA
2795	9492482.176	480220.989	113.8955	CAJA
2796	9492488.229	480232.850	113.937	CAJA
2797	9492486.033	480215.160	113.8398	CAJA
2798	9492489.837	480230.059	113.913	CAJA
2799	9492490.738	480208.217	113.7743	CAJA
2800	9492494.844	480222.817	113.8329	CAJA
2801	9492496.695	480220.092	113.8172	CAJA
2802	9492495.201	480201.976	113.7367	CAJA
2803	9492503.518	480210.142	113.7144	CAJA
2804	9492499.575	480195.388	113.6182	CAJA
2805	9492508.255	480202.930	113.619	CAJA
2806	9492504.351	480188.256	113.5294	CAJA
2807	9492510.534	480199.518	113.5732	CAJA
2808	9492508.444	480181.856	113.414	CAJA
2809	9492515.100	480192.946	113.4772	CAJA
2810	9492516.662	480190.561	113.4581	CAJA
2811	9492512.922	480175.279	113.3116	CAJA
2812	9492521.687	480183.076	113.3198	CAJA
2813	9492517.129	480168.923	113.236	CAJA
2814	9492523.572	480180.327	113.2983	CAJA
2815	9492521.600	480162.089	113.1252	CAJA
2816	9492528.544	480172.938	113.1673	CAJA
2817	9492530.273	480170.594	113.1128	CAJA
2818	9492530.828	480168.849	113.095	PAP
2819	9492518.973	480167.684	113.1426	PAP
2820	9492525.240	480161.959	113.0037	PISTA
2821	9492529.879	480165.018	112.8838	PISTA
2822	9492521.897	480183.792	113.3893	V
2823	9492512.019	480177.822	113.3234	V
2824	9492510.909	480177.328	113.3535	V

2825	9492520.895	480183.173	113.135	V
2826	9492518.902	480181.806	113.1267	PISTA
2827	9492513.628	480178.795	113.1219	PISTA
2828	9492510.613	480198.704	113.5594	PAP
2829	9492501.717	480193.227	113.5691	V
2830	9492510.804	480200.308	113.5833	V
2831	9492509.615	480199.837	113.4991	V
2832	9492500.859	480192.488	113.5667	V
2833	9492502.064	480196.696	113.4381	PISTA
2834	9492506.704	480199.824	113.4254	PISTA
2835	9492492.149	480207.174	113.7556	PAP
2836	9492491.721	480226.672	113.9006	PAP
2837	9492492.766	480226.820	113.8966	CASA
2838	9492482.507	480219.510	113.89	CASA
2839	9492492.119	480225.714	113.7074	V
2840	9492483.502	480220.117	113.7402	V
2841	9492489.616	480224.505	113.7088	PISTA
2842	9492485.066	480221.521	113.72	PISTA
2843	9492481.249	480238.017	113.8638	PISTA
2844	9492476.126	480234.910	113.8573	PISTA
2845	9492484.571	480237.362	113.9936	GRIFO
2846	9492482.469	480240.312	114.0128	GRIFO
2847	9492483.699	480262.755	114.1674	CAJA
2848	9492488.406	480256.257	114.0334	R
2849	9492486.966	480258.286	114.1434	R
2850	9492484.273	480260.548	114.2176	PAP
2851	9492491.299	480267.994	114.1683	CAJA
2852	9492508.008	480267.563	114.3622	PAP
2853	9492502.501	480276.443	114.3995	R
2854	9492505.649	480271.088	114.3287	R
2855	9492506.088	480278.521	114.5125	CASA
2856	9492519.004	480273.668	114.4829	CASA
2857	9492518.436	480273.238	114.4615	V
2858	9492508.010	480279.453	114.5356	CAJA
2859	9492517.923	480273.999	114.4558	V
2860	9492515.047	480283.761	114.5272	CAJA
2861	9492523.359	480277.755	114.5225	V
2862	9492521.427	480288.327	114.5472	CAJA
2863	9492523.835	480276.952	114.5165	V
2864	9492522.256	480276.393	114.4991	CAJA
2865	9492527.866	480292.557	114.5271	CAJA
2866	9492527.094	480279.664	114.5341	CAJA
2867	9492534.560	480297.139	114.5071	CAJA
2868	9492532.875	480283.491	114.5281	CAJA
2869	9492543.161	480290.386	114.4669	CAJA
2870	9492546.506	480292.790	114.5085	CAJA

2871	9492551.620	480296.316	114.582	CAJA
2872	9492556.564	480299.525	114.6688	CAJA
2873	9492562.567	480303.703	114.5013	CAJA
2874	9492566.566	480306.474	114.4713	CAJA
2875	9492571.837	480309.851	114.5981	CAJA
2876	9492587.061	480319.642	114.6646	ESQ
2877	9492581.217	480327.642	114.6434	ESQ
2878	9492582.922	480318.140	114.6317	PAP
2879	9492580.116	480322.102	114.5682	R
2880	9492570.282	480319.073	114.7138	PAP
2881	9492586.349	480320.594	114.6472	E44
2882	9492568.796	480307.301	114.6568	CASA
2883	9492568.044	480307.852	114.6928	PAP
2884	9492565.301	480311.609	114.5944	R
2885	9492562.613	480315.451	114.6372	R
2886	9492573.934	480323.687	114.5546	CAJA
2887	9492538.969	480287.107	114.4924	CASA
2888	9492538.238	480287.886	114.5507	PAP
2889	9492558.013	480312.896	114.5686	CAJA
2890	9492549.766	480307.440	114.3748	CAJA
2891	9492534.457	480290.393	114.4395	R
2892	9492539.424	480300.808	114.6258	CASA
2893	9492527.514	480289.936	114.4824	PAP
2894	9492539.930	480300.115	114.5415	V
2895	9492525.169	480291.338	114.5429	CASA
2896	9492535.216	480296.825	114.4701	V
2897	9492535.554	480296.326	114.4429	V
2898	9492514.922	480277.194	114.294	R
2899	9492530.239	480293.521	114.4439	V
2900	9492526.654	480291.204	114.4963	V
2901	9492520.017	480286.778	114.5211	V
2902	9492506.376	480278.048	114.4933	V
2903	9492518.028	480273.949	114.4708	E45_BM12
2904	9492506.332	480278.525	114.547	E46
2905	9492586.350	480320.602	114.642	E46
2906	9492506.332	480278.525	114.547	E46
2907	9492518.028	480273.949	114.4708	
2908	9492506.331	480278.526	114.5481	
2909	9492518.030	480273.948	114.4697	
2910	9492515.029	480265.857	114.1713	CAJA
2911	9492517.301	480262.883	114.1458	CAJA
2912	9492522.170	480255.290	114.2369	CAJA
2913	9492517.264	480269.630	114.1652	R
2914	9492528.908	480245.844	114.0943	CAJA
2915	9492517.479	480263.583	114.1954	PAP
2916	9492530.773	480242.965	113.9934	CAJA

2917	9492519.947	480259.609	114.2368	V
2918	9492519.263	480259.230	114.2183	V
2919	9492535.448	480235.837	113.9865	CAJA
2920	9492521.360	480258.795	114.14	ARB
2921	9492523.030	480267.529	114.3144	R
2922	9492531.720	480254.716	114.1759	R
2923	9492529.807	480252.943	113.9686	R
2924	9492523.885	480252.780	114.2544	CAJA
2925	9492526.731	480249.770	114.1137	V
2926	9492527.412	480250.224	114.133	V
2927	9492530.768	480245.229	113.9965	V
2928	9492529.317	480244.179	114.1224	CASA
2929	9492535.940	480234.237	113.9677	CASA
2930	9492533.359	480239.826	114.0997	PAP
2931	9492541.421	480240.312	113.8834	ESQ
2932	9492538.496	480238.351	113.9362	R
2933	9492545.712	480235.087	113.816	R
2934	9492539.054	480229.611	113.9161	CASA
2935	9492550.247	480227.120	113.988	ESQ
2936	9492547.070	480225.121	113.6906	R
2937	9492544.061	480223.086	113.854	CAJA
2938	9492550.953	480213.377	113.8534	CAJA
2939	9492554.730	480207.405	113.8249	CAJA
2940	9492562.229	480196.662	113.7189	CAJA
2941	9492572.567	480193.849	113.2779	ESQ
2942	9492569.508	480191.726	113.2478	R
2943	9492564.957	480192.839	113.6539	PAP
2944	9492563.576	480195.072	113.7087	V
2945	9492559.563	480199.485	113.6776	V
2946	9492562.728	480194.449	113.7186	V
2947	9492560.316	480200.007	113.6426	V
2948	9492561.425	480210.418	113.7541	R
2949	9492557.645	480208.535	113.5935	R
2950	9492552.771	480209.401	113.8263	V
2951	9492549.376	480214.413	113.8553	V
2952	9492553.543	480210.010	113.8414	V
2953	9492550.110	480214.987	113.7771	V
2954	9492550.863	480215.465	113.6455	RAMPA
2955	9492552.325	480213.181	113.6743	RAMPA
2956	9492549.795	480215.468	113.729	PAP
2957	9492552.043	480217.889	113.6178	R
2958	9492551.933	480224.575	113.9412	V
2959	9492549.452	480227.679	113.8668	V
2960	9492551.653	480224.489	113.8134	V
2961	9492553.820	480230.115	113.9897	CAJA
2962	9492542.160	480240.263	113.8681	CAJA

2963	9492558.382	480233.120	113.988	CAJA
2964	9492547.131	480243.729	114.1071	CAJA
2965	9492563.514	480236.519	114.1347	CAJA
2966	9492552.755	480247.464	114.0948	CAJA
2967	9492568.735	480240.157	114.0641	CAJA
2968	9492557.898	480250.888	114.1095	CAJA
2969	9492573.270	480243.414	114.0885	CAJA
2970	9492567.037	480256.875	113.9445	CAJA
2971	9492578.496	480246.805	114.1037	CAJA
2972	9492572.027	480260.216	113.9826	CAJA
2973	9492583.593	480250.351	113.9416	CAJA
2974	9492577.178	480263.713	114.0657	CAJA
2975	9492588.525	480253.410	113.9637	CAJA
2976	9492581.999	480267.033	114.1295	CAJA
2977	9492593.423	480256.592	113.9354	CAJA
2978	9492586.934	480270.413	114.0612	CAJA
2979	9492598.246	480260.221	113.9668	CAJA
2980	9492603.504	480263.509	113.9404	CAJA
2981	9492591.932	480273.975	114.0087	CAJA
2982	9492615.955	480271.283	114.1261	ESQ
2983	9492618.534	480272.848	114.0591	ESQ
2984	9492615.418	480276.750	114.0841	R
2985	9492609.897	480283.396	114.2159	R
2986	9492610.460	480269.796	114.1584	PAP
2987	9492607.904	480267.112	114.1844	PAP
2988	9492600.091	480260.587	114.0117	CASA
2989	9492599.975	480278.246	114.5108	PAP
2990	9492591.366	480273.862	114.1083	CASA
2991	9492579.446	480248.438	114.0126	V
2992	9492591.734	480272.966	114.0689	V
2993	9492586.330	480270.451	114.0814	V
2994	9492587.176	480269.953	114.0474	V
2995	9492579.783	480248.228	114.0346	PAP
2996	9492571.453	480259.200	114.0506	PAP
2997	9492577.557	480251.921	113.9756	R
2998	9492573.933	480256.721	114.0244	R
2999	9492571.338	480243.470	114.0471	PAP
3000	9492561.408	480253.643	114.0868	V
3001	9492569.517	480241.837	114.0369	V
3002	9492561.863	480252.780	114.0979	V
3003	9492570.241	480240.692	114.0847	V
3004	9492562.069	480235.146	114.0253	V
3005	9492561.569	480235.742	114.0344	V
3006	9492546.955	480242.892	114.0255	V
3007	9492546.514	480243.717	114.1208	V
3008	9492559.745	480234.369	114.0157	V

3009	9492557.100	480238.353	114.0148	V
3010	9492553.129	480235.597	113.9545	V
3011	9492555.865	480231.757	113.9854	V
3012	9492556.897	480245.177	114.078	R
3013	9492557.719	480240.711	114.1047	R
3014	9492545.565	480241.757	113.964	PAP
3015	9492560.621	480243.688	114.1681	ARB
3016	9492549.171	480231.231	113.8458	R
3017	9492545.981	480235.728	113.852	R
3018	9492586.350	480320.602	114.642	R
3019	9492518.028	480273.949	114.4708	
3020	9492586.350	480320.602	114.6509	
3021	9492518.028	480273.949	114.4619	
3022	9492588.505	480318.397	114.6773	CAJA
3023	9492593.321	480311.314	114.6213	CAJA
3024	9492597.683	480304.816	114.5128	CAJA
3025	9492602.113	480298.085	114.3853	CAJA
3026	9492599.235	480315.535	114.623	CAJA
3027	9492606.659	480291.352	114.301	CAJA
3028	9492602.695	480310.604	114.4536	CAJA
3029	9492605.891	480305.947	114.5748	CAJA
3030	9492620.765	480270.560	114.0521	CAJA
3031	9492624.247	480265.169	114.0207	CAJA
3032	9492612.861	480295.781	114.5167	CAJA
3033	9492629.492	480257.528	113.9689	CAJA
3034	9492616.171	480290.524	114.2408	CAJA
3035	9492619.471	480286.177	114.2236	CAJA
3036	9492634.379	480250.749	113.9216	CAJA
3037	9492622.545	480280.950	114.1926	CAJA
3038	9492638.055	480245.254	113.884	CAJA
3039	9492629.305	480271.227	114.1434	CAJA
3040	9492640.686	480239.860	113.7255	ESQ
3041	9492636.115	480260.974	114.0534	CAJA
3042	9492639.733	480255.878	114.0321	CAJA
3043	9492642.820	480251.317	113.9557	CAJA
3044	9492646.276	480246.158	113.8182	CAJA
3045	9492644.030	480242.030	113.686	R
3046	9492647.614	480244.612	113.7855	ESQ
3047	9492636.939	480247.810	114.1795	PAP
3048	9492643.719	480249.115	113.9368	PAP
3049	9492638.652	480250.429	114.0021	R
3050	9492627.471	480259.812	114.0876	CASA
3051	9492641.023	480254.789	114.1157	CASA
3052	9492632.312	480260.004	114.0352	R
3053	9492618.517	480273.072	114.0568	ESQ
3054	9492633.897	480264.419	114.1314	CASA

3055	9492619.348	480273.809	114.0822	PAP
3056	9492630.596	480269.415	114.2055	CASA
3057	9492626.496	480274.414	114.2561	PAP
3058	9492621.872	480275.649	114.1222	R
3059	9492603.293	480295.758	114.3704	CASA
3060	9492605.698	480297.682	114.3369	R
3061	9492612.351	480288.513	114.2419	R
3062	9492609.442	480286.314	114.2798	ESQ
3063	9492609.631	480299.491	114.3988	PAP
3064	9492613.382	480293.927	114.2949	V
3065	9492596.255	480305.984	114.6788	CASA
3066	9492598.595	480308.709	114.5555	R
3067	9492610.021	480299.111	114.4467	V
3068	9492592.554	480313.406	114.6124	PAP
3069	9492592.713	480319.491	114.5916	R
3070	9492594.179	480322.095	114.7809	PAP
3071	9492594.240	480324.070	114.6959	ESQ
3072	9492585.525	480326.517	114.7076	BZ
3073	9492594.960	480337.192	114.7856	PAP
3074	9492594.385	480350.428	114.9565	PAP
3075	9492572.037	480340.148	114.6311	R
3076	9492594.884	480344.392	114.6765	R
3077	9492577.715	480343.528	114.6682	R
3078	9492599.585	480334.109	114.5699	R
3079	9492566.873	480351.562	114.8001	PAP
3080	9492574.613	480351.220	114.9086	PAP
3081	9492608.987	480336.194	114.7453	PAP
3082	9492570.483	480351.540	114.7353	R
3083	9492606.910	480340.611	114.5661	R
3084	9492604.599	480345.472	114.8359	R
3085	9492603.078	480348.862	114.914	PAP
3086	9492560.495	480352.230	114.7147	CAJA
3087	9492563.929	480353.922	114.8672	ESQ
3088	9492620.433	480345.312	114.8278	R
3089	9492561.103	480355.539	114.8834	PARQ
3090	9492554.316	480365.671	114.9292	PARQ
3091	9492540.822	480385.574	115.018	PARQ
3092	9492540.874	480388.088	114.9679	PISTA
3093	9492619.850	480348.934	114.7935	R
3094	9492555.170	480373.514	114.8579	R
3095	9492620.661	480349.500	114.8448	CAJA
3096	9492558.993	480374.568	115.017	PAP
3097	9492627.131	480348.354	114.9121	PAP
3098	9492574.717	480376.962	114.8593	R
3099	9492627.992	480343.376	114.8378	CAJA
3100	9492596.744	480366.048	114.953	R

3101	9492583.466	480356.507	114.8976	R
3102	9492622.536	480343.736	114.9274	ESQ
3103	9492595.022	480351.723	114.9144	ESQ
3104	9492629.966	480342.369	114.8173	ESQ
3105	9492632.174	480340.640	114.7473	CAJA
3106	9492634.342	480345.549	114.9055	E47
3107	9492658.065	480348.737	114.9688	E48
3108	9492509.258	480364.251	115.1349	
3109	9492509.296	480364.256	115.1246	
3110	9492565.006	480358.759	114.7778	BZ
3111	9492502.823	480382.806	115.2183	PAP
3112	9492500.772	480379.384	115.2724	PAP
3113	9492505.884	480379.036	115.0618	BZ
3114	9492554.040	480347.992	114.6646	CAJA
3115	9492476.098	480341.903	115.1146	PARQ
3116	9492545.486	480342.271	114.7104	CAJA
3117	9492536.879	480336.609	114.627	CAJA
3118	9492534.387	480336.704	114.8359	PAP
3119	9492533.282	480336.677	114.828	PARQ
3120	9492513.853	480321.039	114.7536	CAJA
3121	9492496.279	480312.008	114.915	PARQ
3122	9492509.024	480319.269	114.7104	PAP
3123	9492507.576	480316.039	114.668	CAJA
3124	9492505.949	480318.884	114.78	BZ
3125	9492493.726	480307.631	114.5568	CAJA
3126	9492509.468	480317.213	114.7603	CASA
3127	9492484.277	480302.895	114.7332	PAP
3128	9492479.243	480296.600	114.5465	CASA
3129	9492479.962	480309.372	114.7421	R
3130	9492459.150	480294.482	114.6471	CASA
3131	9492470.409	480299.242	114.6602	R
3132	9492456.798	480298.516	114.7086	PLATAF
3133	9492448.871	480309.626	114.7084	PLATAF
3134	9492446.432	480321.506	114.7789	PLATAF
3135	9492483.726	480317.079	114.5691	PLATAF
3136	9492429.803	480330.617	114.9244	PAP
3137	9492431.540	480332.349	114.9207	CAJA
3138	9492473.639	480340.234	114.7079	PLATA
3139	9492449.344	480345.275	115.0207	CASA
3140	9492436.661	480335.897	114.9603	CAJA
3141	9492441.253	480339.251	114.9738	CAJA
3142	9492440.279	480339.095	114.9683	V
3143	9492440.990	480338.126	114.7752	V
3144	9492442.401	480336.462	114.7813	PISTA
3145	9492445.016	480330.957	114.7318	PISTA
3146	9492449.994	480344.278	115.0117	V

3147	9492458.933	480340.573	114.8416	PISTA
3148	9492456.074	480345.646	114.8621	PISTA
3149	9492449.487	480344.185	115.0001	PAP
3150	9492464.325	480355.437	115.0157	CASA
3151	9492473.744	480350.463	114.9262	PISTA
3152	9492471.126	480355.691	114.892	PISTA
3153	9492472.497	480361.124	115.1044	V
3154	9492473.107	480360.292	115.0534	V
3155	9492479.304	480364.445	115.1195	V
3156	9492478.710	480365.349	115.122	V
3157	9492477.430	480364.506	115.0845	ESQ
3158	9492477.807	480364.106	115.1344	CAJA
3159	9492467.436	480381.887	115.136	V
3160	9492485.780	480370.278	115.0593	MURO
3161	9492472.727	480385.289	115.116	R
3162	9492485.226	480379.061	115.0467	R
3163	9492486.613	480389.263	115.0901	R
3164	9492500.420	480389.300	115.1214	R
3165	9492497.479	480373.715	115.058	PISTA
3166	9492500.907	480368.624	114.9538	PISTA
3167	9492505.875	480379.025	115.0616	PISTA
3168	9492513.373	480377.182	114.9907	PISTA
3169	9492510.334	480382.198	115.0461	PISTA
3170	9492523.039	480382.869	114.9069	PISTA
3171	9492520.679	480387.716	115.0719	PISTA
3172	9492516.211	480392.167	115.1179	R
3173	9492634.342	480345.549	114.9055	R
3174	9492658.065	480348.737	114.9688	
3175	9492634.336	480345.548	114.9086	
3176	9492658.072	480348.738	114.9656	
3177	9492635.381	480335.702	114.7966	CAJA
3178	9492638.468	480330.942	114.9445	CAJA
3179	9492642.094	480325.643	114.6835	CAJA
3180	9492645.766	480320.768	114.6826	CAJA
3181	9492649.106	480315.812	114.5158	CAJA
3182	9492652.406	480310.791	114.5763	CAJA
3183	9492655.506	480305.617	114.664	CAJA
3184	9492659.307	480300.798	114.359	CAJA
3185	9492662.466	480295.543	114.2908	CAJA
3186	9492665.704	480290.676	114.3655	CAJA
3187	9492675.857	480275.645	114.1767	CAJA
3188	9492679.151	480270.970	114.0801	CAJA
3189	9492677.346	480274.159	114.2134	CAJA
3190	9492681.092	480267.242	113.9271	ESQ
3191	9492677.850	480273.722	114.1895	PAP
3192	9492682.642	480266.916	113.8024	V

3193	9492686.473	480263.081	113.7124	BZ
3194	9492687.870	480266.722	113.7514	BZ
3195	9492674.368	480277.006	114.1878	V
3196	9492675.228	480277.531	114.191	V
3197	9492678.078	480281.638	114.1736	R
3198	9492688.719	480257.432	114.1348	E49
3199	9492675.302	480300.431	114.3185	CAJA
3200	9492669.375	480296.033	114.3269	R
3201	9492665.423	480295.337	114.3349	PAP
3202	9492677.121	480300.895	114.2983	CASA
3203	9492668.294	480287.816	114.2602	V
3204	9492665.390	480299.880	114.2647	BZ
3205	9492667.538	480287.148	114.2737	V
3206	9492665.057	480292.616	114.3418	V
3207	9492664.180	480292.169	114.3557	V
3208	9492661.716	480297.880	114.4145	PAP
3209	9492657.547	480301.944	114.4146	CORRE
3210	9492658.317	480302.465	114.3119	CORRE
3211	9492654.886	480307.569	114.563	CORRE
3212	9492654.054	480307.089	114.5822	CORRE
3213	9492650.786	480311.990	114.6112	CASA
3214	9492644.933	480322.841	114.7723	PAP
3215	9492639.729	480333.547	114.7925	PAP
3216	9492637.362	480331.888	115.0104	CASA
3217	9492665.542	480307.274	114.3571	R
3218	9492659.166	480319.851	114.477	R
3219	9492638.156	480332.323	114.8416	V
3220	9492653.889	480331.843	114.5613	R
3221	9492641.384	480327.512	114.8998	V
3222	9492640.658	480326.989	114.9512	V
3223	9492644.840	480347.865	114.8948	CAJA
3224	9492652.983	480347.296	114.9488	CAJA
3225	9492660.835	480346.747	114.8391	CAJA
3226	9492669.225	480346.057	114.8916	CAJA
3227	9492677.087	480345.570	115.294	CAJA
3228	9492684.684	480345.156	114.8737	CAJA
3229	9492696.044	480344.971	115.0013	ESQ
3230	9492698.956	480344.707	115.1723	ESQ
3231	9492716.819	480343.040	114.8926	CAJA
3232	9492700.739	480344.075	114.8187	CAJA
3233	9492725.146	480342.149	114.7407	CAJA
3234	9492708.923	480343.366	114.8908	CAJA
3235	9492732.850	480341.764	114.7179	CAJA
3236	9492740.886	480341.186	114.6756	CAJA
3237	9492749.123	480340.746	114.6476	CAJA
3238	9492756.647	480340.189	114.5704	CAJA

3239	9492764.820	480339.496	114.5465	CAJA
3240	9492772.560	480339.138	114.7084	CAJA
3241	9492780.511	480338.421	114.4649	CAJA
3242	9492778.693	480338.199	114.7224	V
3243	9492778.868	480339.127	114.7283	V
3244	9492770.847	480339.674	114.7378	CASA
3245	9492770.730	480338.771	114.7242	V
3246	9492776.975	480332.106	114.306	V
3247	9492764.883	480332.222	114.5467	ESQ_COL
3248	9492765.137	480335.166	114.5044	R
3249	9492748.908	480335.980	114.7006	R
3250	9492748.401	480333.399	114.7669	R
3251	9492747.176	480341.374	114.8013	CASA
3252	9492727.143	480334.809	114.8613	ESQ_COL
3253	9492730.974	480342.466	115.0515	CASA
3254	9492727.579	480338.268	114.7647	R
3255	9492710.340	480323.569	114.6095	COL
3256	9492708.582	480322.965	114.6368	CAJA
3257	9492705.159	480320.157	114.5353	CASA
3258	9492707.013	480344.098	115.2799	CASA
3259	9492697.243	480314.521	114.6068	CASA
3260	9492707.156	480337.416	115.0144	R
3261	9492695.342	480313.873	114.4475	CAJA
3262	9492707.839	480329.852	114.6594	R
3263	9492691.963	480322.721	114.4338	R
3264	9492692.291	480332.466	114.8414	R
3265	9492681.985	480318.942	114.3187	R
3266	9492679.811	480330.822	114.5289	R
3267	9492682.689	480316.897	114.37	CAJA
3268	9492672.404	480313.875	114.3064	R
3269	9492683.007	480345.795	115.1691	CASA
3270	9492682.984	480344.880	115.1195	V
3271	9492675.081	480345.297	115.0744	V
3272	9492675.120	480346.271	115.1082	CASA
3273	9492671.717	480327.388	114.4197	R
3274	9492659.155	480331.180	114.606	R
3275	9492658.328	480337.939	114.8314	R
3276	9492659.057	480347.440	114.9937	CASA
3277	9492675.061	480345.336	115.2756	BM13
3278	9492688.719	480257.432	114.1348	BM13
3279	9492658.065	480348.737	114.9688	BM13
3280	9492688.719	480257.432	114.1348	
3281	9492658.073	480348.715	114.9752	
3284	9492690.454	480269.528	113.727	PISTA
3285	9492692.914	480264.487	113.6727	PISTA
3286	9492681.024	480266.004	113.9095	PAP

3287	9492680.880	480264.705	113.7083	PISTA
3288	9492682.588	480257.054	113.6688	PISTA
3289	9492694.901	480261.333	114.163	R
3290	9492696.352	480258.579	114.2907	R
3291	9492683.835	480253.804	114.1459	R
3292	9492679.470	480251.852	114.1235	PAP
3293	9492674.640	480241.951	114.0255	R
3294	9492671.253	480246.076	113.9537	R
3295	9492669.462	480248.463	113.6395	PISTA
3296	9492665.120	480254.298	113.7168	PISTA
3297	9492664.144	480254.511	113.8666	V
3298	9492663.595	480255.432	113.8775	V
3299	9492653.741	480247.427	113.8384	PAP
3300	9492650.453	480245.117	113.6787	V
3301	9492651.693	480243.359	113.6831	MAR
3302	9492649.983	480242.685	113.6688	MAR
3303	9492647.681	480243.332	113.6252	MAR
3304	9492646.946	480244.162	113.6722	MAR
3305	9492642.447	480239.580	113.6167	MAR
3306	9492642.357	480237.747	113.6104	MAR
3307	9492641.018	480235.921	113.6524	MAR
3308	9492639.790	480237.796	113.656	MAR
3309	9492643.057	480237.789	113.6009	PISTA
3310	9492647.005	480236.406	113.6374	BZ
3311	9492645.707	480238.744	113.6423	PISTA
3312	9492648.162	480234.386	113.6027	PISTA
3313	9492651.160	480230.830	113.7884	R
3314	9492654.373	480226.512	113.8927	R
3315	9492640.737	480239.859	113.6997	ESQ
3316	9492624.316	480214.601	113.5874	PAP
3317	9492624.304	480214.595	113.587	PM
3318	9492622.984	480226.631	113.6168	PAP
3319	9492624.978	480229.133	113.6348	V
3320	9492625.828	480228.388	113.4661	V
3321	9492628.788	480209.841	113.5872	R
3322	9492626.660	480215.028	113.5323	R
3323	9492627.197	480226.700	113.4607	PISTA
3324	9492625.496	480217.581	113.4322	PISTA
3325	9492629.963	480227.668	113.5099	BZ
3326	9492602.747	480190.831	113.1772	R
3327	9492595.080	480208.966	113.4852	V
3328	9492595.766	480208.134	113.3621	V
3329	9492599.485	480196.662	113.2123	R
3330	9492599.596	480200.808	113.2331	PISTA
3331	9492597.473	480206.567	113.2841	PISTA
3332	9492593.088	480206.414	113.4368	PAP

3333	9492579.027	480183.370	113.1429	R
3334	9492572.676	480193.990	113.2708	V
3335	9492573.319	480193.069	113.2084	V
3336	9492582.213	480175.596	113.0312	R
3337	9492578.482	480194.759	113.1728	PISTA
3338	9492580.572	480188.279	113.1551	PISTA
3339	9492574.949	480194.904	113.3436	CAJA
3340	9492579.986	480198.082	113.3773	CAJA
3341	9492584.837	480201.617	113.4138	CAJA
3342	9492589.822	480205.059	113.4347	CAJA
3343	9492594.714	480208.226	113.4419	CAJA
3344	9492599.730	480211.616	113.4917	CAJA
3345	9492604.739	480214.972	113.5428	CAJA
3346	9492609.713	480218.305	113.5534	CAJA
3347	9492614.822	480221.691	113.5898	CAJA
3348	9492619.852	480225.387	113.5925	CAJA
3349	9492624.872	480228.438	113.6308	CAJA

Fuente: Elaboración propia.

Anexo N°7. Presupuesto

S10

Página

1

Presupuesto

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
Presupuesto	0314087 "PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL EN LA URBANIZACION FELIPE SANTIAGO SALAVERRY I ETAPA, DISTRITO DE PARIÑAS - TALARA - PIURA"				
Subpresupuesto	001 PAVIMENTO FLEXIBLE				
Ciente	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHICLAYO				
Lugar	PIURA - PAITA - TALARA				
01	TRABAJOS PRELIMINARES, OBRAS PROVISIONALES, SEGURIDAD Y SALUD				306,418.9418
01.01	OBRAS PROVISIONALES				12,605.5369
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE OBRA 4.80x3.60 m (GIGANTOGRAFÍA H=2.40m)	und	1.00	905.5369	905.5369
01.01.02	ALMACEN, OFICINA Y CASETA DE GUARDIANIA INC. SERVICIOS HIGIENICOS	mes	6.00	1,950.0000	11,700.0000
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				293,813.4049
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	GLB	1.00	10,587.5400	10,587.5400
01.02.02	DEMOLICION DE VEREDAS DE CONCRETO	m2	6,984.49	5.2821	36,892.7746
01.02.03	CARGIO Y ELIMINACION DE MATERIAL DE DESMONTE <5 KM	m3	838.14	17.1375	14,363.6243
01.02.04	TRAZO, NIVELACIÓN Y REPLANTEO	m2	74,071.42	3.1317	231,969.4660
02	PAVIMENTO FLEXIBLE				3,502,426.0268
02.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,127,095.6722
02.01.01	EXCAVACION MASIVA CON MAQUINARIA	m3	40,420.22	5.6057	226,583.6273
02.01.02	CARGIO Y ELIMINACION DE MATERIAL DE DESMONTE <5 KM	m3	52,546.29	17.1375	900,512.0449
02.02	ESTRUCTURA DE PAVIMENTO				2,375,330.3546
02.02.01	PERFILADO Y COMPAC. DE SUB RASANTE CON MAQUINARIA	m2	43,563.82	2.9078	126,674.8758
02.02.02	CAPA SUB BASE GRANULAR E=6" A MAQUINA	m2	43,563.82	7.4631	325,121.1450
02.02.03	CAPA BASE GRANULAR E=6" A MAQUINA	m2	43,563.82	7.8702	342,855.9762
02.02.04	IMPRIMACION ASFALTICA (MC-30)	m2	43,563.82	3.3821	147,337.1956
02.02.05	CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE E=2"	m2	43,563.82	32.9021	1,433,341.1620
03	PAVIMENTO SEMIRIGIDO (INTRETRABADO)				87,880.8750
03.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS				48,976.6974
03.01.01	EXCAVACION MASIVA CON EQUIPO	m3	1,233.10	17.4396	21,504.7708
03.01.02	CARGIO Y ELIMINACION DE MATERIAL DE DESMONTE <5 KM	m3	1,603.03	17.1375	27,471.9266
03.02	PAVIMENTO INTRETRABADO				38,904.1776
03.02.01	PERFILADO Y COMPAC. DE SUB RASANTE CON MAQUINARIA	m2	572.06	2.9078	1,663.4361
03.02.02	CAPA BASE GRANULAR E=8" A MAQUINA	m2	572.06	1.0643	608.8435
03.02.03	CAMA DE ARENA GRUESA E=0.04m (TM 10mm) DE ASIENTO PARA ADOQUIN E=6cm	m2	572.06	17.4229	9,966.9442
03.02.04	CONFORMACION Y COMPACTACION DE ADOQUIN DE CONCRETO PREFAB. E=6cm	m2	572.06	44.4443	25,424.8063
03.02.05	SELLADO DE ADOQUINES CON ARENA FINA	m2	572.06	1.3789	788.8135
03.02.06	COLOCACIÓN DE BORDILLO PRE FABRICADOS DE CONFINAMIENTO	m	21.70	20.7988	451.3340
04	VEREDAS DE CONCRETO				1,143,576.0086
04.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS				125,867.1548
04.01.03	NIVELACIÓN Y APISONADO MANUAL DE TERRENO	m2	14,275.67	1.9697	28,118.7872
04.01.04	RELLENO CON AFIRMADO e=4" (0.10M)	m2	14,275.67	6.8472	97,748.3676
04.02	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				1,017,708.8538
04.02.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO VEREDAS	m	14,074.30	21.1158	297,190.1039
04.02.02	CONCRETO EN UÑAS PARA VEREDA F _C =175 KG/CM2	m3	353.26	326.2033	115,234.5778
04.02.03	CONCRETO F _C =175 KG/CM2 EN VEREDAS, ACABADO FROT. Y BRUÑADO	m3	1,391.53	374.0143	520,452.1189
04.02.04	CURADO DE VEREDAS	m2	14,275.67	4.3107	61,538.1307
04.02.05	JUNTAS ASFALTICAS 3/4" EN VEREDAS	m	4,633.67	5.0271	23,293.9225
05	MARTILLOS				157,436.4030
05.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS				9,767.2737
05.01.03	NIVELACION Y APISONADO MANUAL DE TERRENO	m2	1,107.79	1.9697	2,182.0140
05.01.04	RELLENO CON AFIRMADO e=4" (0.10M)	m2	1,107.79	6.8472	7,585.2597

05.02	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				147,669.1293
05.02.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MARTILLOS	m	1,927.60	26.7127	51,491.4005
05.02.02	CONCRETO EN UÑAS PARA MARTILLOS F'C=175 KG/CM2	m3	48.38	326.2033	15,781.7157
05.02.03	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 EN MARTILLOS, ACABADO FROT. Y BRUÑADO	m3	192.76	374.0143	72,094.9965
05.02.04	CURADO DE MARTILLOS	m2	1,927.60	4.3064	8,301.0166
06	RAMPAS				97,878.9886
06.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS				9,295.8340
06.01.03	NIVELACION Y APISONADO MANUAL DE TERRENO	m2	1,054.32	1.9697	2,076.6941
06.01.04	RELLENO CON AFIRMADO e=4" (0.10M)	m2	1,054.32	6.8472	7,219.1399
06.02	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				88,583.1546
06.02.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN RAMPAS	m	1,401.40	21.1158	29,591.6821
06.02.02	CONCRETO EN UÑAS PARA RAMPAS F'C=175 KG/CM2	m3	21.90	326.2033	7,143.8523
06.02.03	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 EN RAMPAS, ACABADO FRO, INC. BRUÑA	m3	105.32	369.9513	41,069.6709
06.02.04	CURADO DE RAMPAS	m2	1,054.32	4.3064	4,540.3236
06.02.05	JUNTAS ASFALTICAS 3/4" EN RAMPAS	m	1,240.80	5.0271	6,237.6257
07	SARDINELES				325,370.3508
07.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS				13,651.1372
07.01.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	224.56	33.8046	7,591.1610
07.01.02	NIVELACION Y APISONADO MANUAL DE TERRENO	m2	1,122.80	1.9697	2,211.5792
07.01.03	CARGUIO Y ELIMINACION DE MATERIAL DE DESMONTE <5 KM	m3	224.56	17.1375	3,848.3970
07.02	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				311,719.2136
07.02.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE SARDINELES.	m	7,485.33	21.3093	159,507.1426
07.02.02	CONCRETO EN SARDINELES F'C=175 KG/CM2	m3	392.98	326.2033	128,191.3728
07.02.03	CURADO DE SARDINELES	m2	3,648.43	4.3064	15,711.5990
07.02.04	JUNTAS ASFALTICAS EN SARDINELES	m	1,641.79	5.0610	8,309.0992
08	SEÑALIZACION				109,665.9743
08.01	PINTURA EN EL BORDE DE VEREDAS	m	8,267.47	5.4319	44,908.0703
08.02	PINTURA EN SARDINELES	m	7,485.33	5.4319	40,659.5640
08.03	PINTURA EN BORDE DE MARTILLOS	m	1,927.60	5.4319	10,470.5304
08.04	PINTADO DE PAVIMENTO EN LINEAS CONTINUAS	m	44.15	5.4319	239.8184
08.05	PINTADO DE PAVIMENTO EN LINEAS CEBRAS	m2	1,146.65	11.0836	12,709.0099
08.06	PINTADO DE PAVIMENTO (SIMBOLOS Y LETRAS)	m2	61.26	11.0836	678.9813
09	AREA VERDE				40,637.7306
09.02	SEMABRADO DE GRASS NATURAL				40,637.7306
09.02.01	SEMABRADO DE GRASS (incluye suministro, selección y riego)	m2	13,641.40	2.9790	40,637.7306
10	GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO				31,242.0940
10.01	EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL (EPP)	GLB	1.00	8,457.3000	8,457.3000
10.02	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	GLB	1.00	3,171.0320	3,171.0320
10.03	SEÑALIZACION TEMPORAL DE OBRA	GLB	1.00	2,771.6720	2,771.6720
10.04	RECURSOS PARA RESPUESTA ANTE EMERGENCIA	GLB	1.00	743.1200	743.1200
10.05	SERVICIOS DE BIENESTAR	mes	6.00	1,208.3200	7,249.9200
10.06	GESTION DE VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DEL COVID-19	GLB	1.00	6,499.0500	6,499.0500
10.07	ELABORACIÓN DE PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	GLB	1.00	1,500.0000	1,500.0000
10.08	CAPACITACIONES AL PERSONAL Y BENEFICIARIOS DIRECTOS	GLB	1.00	850.0000	850.0000
11	PLAN DE MONITOREO AMBIENTAL				15,747.8357
11.01	CONTENEDORES PARA ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE RESIDUOS DOMICILIARIOS 178L	und	6.00	33.8100	202.8600
11.02	RIEGO EN LA ZONA DE TRABAJO Y DME	m2	20,456.32	0.6267	12,819.9757
11.03	MONITOREO DEL RUIDO Y CALIDAD DEL AIRE	GLB	1.00	875.0000	875.0000
11.04	ELABORACIÓN DE PLAN DE MONITOREO AMBIENTAL	GLB	1.00	1,000.0000	1,000.0000
11.05	CAPACITACIONES AL PERSONAL Y BENEFICIARIOS DIRECTOS	GLB	1.00	850.0000	850.0000
12	PLAN DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO.				11,198.0000
12.01	PLAN DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO	GLB	1.00	11,198.0000	11,198.0000
13	CONSIDERACIONES VARIAS				93,240.7482
13.04	LIMPIEZA FINAL DE OBRA	m2	68,954.85	1.3522	93,240.7482

Costo Directo	5,922,719.9774
GASTOS GENERALES (5%)	296,135.9989
UTILIDAD (5.00%)	296,135.9989
	=====
SUB TOTAL	6,514,991.9751
IMPUESTO GENERAL A LAS VENTAS (18.00%)	1,172,698.5560
	=====
VALOR REFERENCIAL	7,687,690.5307
SUPERVISIÓN (3%)	230,630.7159
EXPEDIENTE TECNICO	30,000.0000
	=====
PRESUPUESTO TOTAL	7,948,321.2466

Anexo N°7. Panel fotográfico

Foto N°1. Cuadrilla topográfica



Fuente: 2020

Foto N°2. Ubicación de estacionamiento topográfico



Fuente: 2020

Foto N3. Excavación de calicata Nro.1



Fuente: 2020

Foto N°4. Excavación de calicata Nro. 2



Fuente: 2020

Foto N°7. Excavación de calicata Nro. 5



Fuente: 2020

Foto N°8. Excavación de calicata Nro. 6



Fuente: 2020

Foto N°9. Excavación de calicata Nro. 7



Fuente: 2020

Foto N°10. Calles sin pavimentar



Fuente: 2020