

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA
FACULTAD DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA EN CONSERVACIÓN DE
SUELOS Y AGUA



INFORME DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

**EVALUACIÓN Y CONTROL DE CALIDAD DE SUELOS Y PAVIMENTOS,
CONCRETO Y ASFALTO EN LA OBRA REHABILITACIÓN Y
MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA PIZANA – CAMPANILLA – SAN
MARTIN - TRAMO II (Km 21+000 – km 45+000; 49+000 – 52+000)**

Para optar título profesional de:

INGENIERO EN CONSERVACIÓN DE SUELOS Y AGUA

PRESENTADO POR:

PERCY PANDURO SABOYA

ASESOR:

Ing. M. Sc. Ricardo Martín Chávez Asencio

Tingo María – Perú

2022



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

Tingo María – Perú

FACULTAD DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES



**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TRABAJO DE SUFICIENCIA
PROFESIONAL N° 002-2022-FRNR-UNAS**

Los que suscriben, miembros del Jurado de Tesis, reunidos con fecha 21 de febrero del 2022 a horas 5:30 p. m. a través de la Sala Virtual de Conferencias Microsoft Teams de la Escuela Profesional de Ingeniería en Conservación de Suelos y Agua de la Facultad de Recursos Naturales Renovables para calificar el informe de trabajo de suficiencia profesional titulada:

**“EVALUACION Y CONTROL DE CALIDAD DE SUELOS Y
PAVIMENTOS, CONCRETO Y ASFALTO EN LA OBRA
REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA
PIZANA- CAMPANILLA- SAN MARTIN- TRAMO II (Km 21+000-Km
45+000; 49+000- 52+000”**

Presentado por el Bachiller: **PANDURO SABOYA, Percy**, después de haber escuchado la sustentación y las respuestas a las interrogantes formuladas por el Jurado, se declara **APROBADO** con el calificativo de **“BUENO”**

En consecuencia, el sustentante queda apto para optar el Título Profesional de **INGENIERO EN RECURSOS NATURALES RENOVABLES MENCION, CONSERVACIÓN DE SUELOS Y AGUA**, que será aprobado por el Consejo de Facultad, tramitándolo al Consejo Universitario para el otorgamiento del Título correspondiente.

Tingo María, 15 de Julio de 2022

Ing. M. Sc. JOSE DOLORES LEVANO CRISOSTOMO
PRESIDENTE



Dr. JOSE KALION GUERRA LU
MIEMBRO

Ing. GILBERTO MEDINA DIAZ
MIEMBRO

Ing. M. Sc RICARDO MARTIN CHAVEZ ASENCIO
ASESOR

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA
FACULTAD DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA EN CONSERVACIÓN DE
SUELOS Y AGUA



EXPERIENCIA LABORAL DE EVALUACIÓN Y CONTROL DE CALIDAD DE
SUELOS Y PAVIMENTOS, CONCRETO Y ASFALTO EN LA OBRA
REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA PIZANA –
CAMPANILLA – SAN MARTIN - TRAMO II (Km 21+000 – km 45+000; 49+000 –
52+000)

Autor : Bach. PANDURO SABOYA, Percy

Asesor : Ing. CHÁVEZ ASCENCIO, Ricardo Martin

Escuela Profesional : Ingeniería en Conservación de Suelos y Agua

Lugar de Ejecución : Nuevo San Martin – Pólvora – Tocache

Duración de Trabajo

Fecha de Inicio : Julio del 2017

Termino : Marzo del 2021

Tingo María – Perú, 2022

DEDICATORIA

A DIOS y a mi madre María Elsie Saboya Huamán, con la que con mucho sacrificio y amor me dio esa motivación de principios morales y éticos, e hizo realidad llegar a este gran escalón en mi vida profesional.

A mi hijo Lucas Gael Fabrizio Panduro Calvay que Posiblemente en este momento no entiendas muy bien las cosas, pero cuando ya se seas capaz, quiero que tengas en cuenta de lo que significas para mí. Eres la razón de que me levante cada día y esforzarme por el presente y el mañana, eres mi principal motivación.

Quiero agradecer profundamente A mi esposa Diana Oliva Calvay Cruz por ese gran apoyo y así llevar a delante un proyecto de ser una meta personal a otro emprendimiento más de mi familia, a ello mi eterno amor y gratitud.

AGRADECIMIENTO

1. A la Universidad Agraria de la selva, y sus docentes, quienes me dieron la formación científica y humanista.
2. A mi asesor.
3. A los miembros del jurado.
4. A la empresa JOHE SA

| | | |
|------------|---|----|
| 3.3.3.1. | Interpretación en la evaluación de agregados para la construcción de rellenos de terraplén..... | 16 |
| 3.3.3.1.1. | Calculo de compactación para rellenos de terraplén..... | 18 |
| 3.3.3.2. | Interpretación en la construcción de sub rasante..... | 19 |
| 3.3.3.2.1. | Calculo de compactación para sub rasante..... | 19 |
| 3.3.3.2.2. | Calculo deflectometrico para sub rasante..... | 20 |
| 3.3.3.3. | Interpretación en la construcción de sub base granular..... | 20 |
| 3.3.3.3.1. | Calculo de compactación para sub base granular..... | 21 |
| 3.3.3.3.2. | Calculo deflectometrico para sub base granular..... | 21 |
| 3.3.3.4. | Interpretación en la construcción de base granular.... | 22 |
| 3.3.3.4.1 | cálculo de compactación para base granular..... | 24 |
| 3.3.3.4.2 | calculo deflectometrico para base granular..... | 24 |
| 3.3.3.4.3 | calculo de la uniformidad de la superficie en base granular..... | 24 |
| 3.3.3.4.4 | calculo de IRI en base granular..... | 24 |
| IV. | RESULTADOS..... | 25 |
| 4.1. | Características físicas – mecánicas de suelo de fundación..... | 25 |
| 4.2. | Construcción y evaluación de agregados para rellenos de terraplén..... | 27 |
| 4.2.1. | Compactación para rellenos de terraplén..... | 27 |
| 4.3. | Control en la construcción de subrasante..... | 30 |
| 4.3.1. | Control de compactación para sub rasante..... | 30 |
| 4.3.2. | Control deflectometrico para sub rasante..... | 32 |
| 4.4. | Control en la construcción de sub base granular..... | 38 |

| | | |
|----------|--|----|
| 4.4.1. | Control de materiales de sub base granular..... | 38 |
| 4.4.2. | Control de compactación para sub base granular..... | 38 |
| 4.4.3. | Control deflectometrico para sub base granular..... | 39 |
| 4.5. | Control de calidad en la construcción de base granular..... | 43 |
| 4.5.1. | Control de calidad para base granular..... | 43 |
| 4.5.2. | Control de compactación para base granular..... | 43 |
| 4.5.3. | Control deflectometrico para base granular..... | 46 |
| 4.5.4. | Control de la uniformidad de la superficie en base granular..... | 50 |
| 4.5.5. | Control de IRI en base Granular..... | 51 |
| V. | DISCUSION..... | 52 |
| 5.1. | Características físicas – mecánicas del suelo de fundación..... | 52 |
| 5.1.1. | Construcción y evaluación de agregados para rellenos de terraplén..... | 52 |
| 5.1.1.1. | Compactación para rellenos de terraplén..... | 53 |
| 5.2. | Control en la construcción de sub rasante..... | 53 |
| 5.2.1. | Control de compactación para sub rasante..... | 53 |
| 5.2.2. | Control deflectometrico para sub rasante..... | 53 |
| 5.3. | Control de calidad en la construcción de sub base granular..... | 54 |
| 5.3.1. | Control de materiales de para sub base granular..... | 54 |
| 5.3.2. | Control de compactación para sub base granular..... | 54 |
| 5.3.3. | Control deflectometrico para sub base granular..... | 55 |
| 5.4. | Control de calidad en la construcción de base granular..... | 55 |
| 5.4.1. | Control de materiales para base granular..... | 55 |
| 5.4.2. | Control de compactación para base granular..... | 55 |
| 5.4.3. | Control deflectometrico para base granular..... | 56 |
| 5.4.4. | Control de la uniformidad de la superficie en base granular..... | 56 |
| 5.4.5. | Control de IRI base granular..... | 57 |

| | | |
|-------|---------------------------------|----|
| VI. | CONCLUSIONES..... | 58 |
| VII. | RECOMENDACIONES..... | 59 |
| VIII. | REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS..... | 60 |
| IX. | ANEXOS..... | 63 |

ÍNDICE DE TABLAS

| Tabla | Pagina |
|--|---------------|
| 1. Coordenadas de Obra..... | 8 |
| 2. Características de material de Terraplén..... | 17 |
| 3. Requisitos de material de Terraplén..... | 17 |
| 4. Uso Granulométricos para Sub-Base Granular..... | 20 |
| 5. Requerimientos de Ensayos Especiales..... | 21 |
| 6. Requerimientos Granulométricos para Base Granular..... | 22 |
| 7. Requerimientos de Agregado Grueso..... | 23 |
| 8. Requerimientos de Agregado Fino..... | 23 |
| 9. Resultados Según AASHTO Y SUCS..... | 27 |
| 10. Resumen Estadístico - Ensayos de Compactación para Relleno..... | 28 |
| 11. Resumen Estadístico - Control de Compactación en Subrasante..... | 30 |
| 12. Reporte Estadístico – Control Deflectométrico en Subrasante..... | 32 |
| 13. Reporte Estadístico – Control Deflectométrico en Subrasante..... | 34 |
| 14. Resumen Estadístico- Ensayos de Compactación de sub base granular..... | 37 |
| 15. Reporte Estadístico – Control Deflectométrico en Sub Base Granular – Izquierdo ... | 39 |
| 16. Reporte Estadístico – Control Deflectométrico en Sub Base Granular – Derecho..... | 41 |
| 17. Resumen Estadístico - Control de Compactación en Base Granular..... | 44 |
| 18. Reporte Estadístico – Control Deflectométrico en Base Granular – Izquierdo..... | 46 |
| 19. Reporte Estadístico – Control Deflectométrico en Base Granular – Derecho..... | 48 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| Figura | Pagina |
|--|---------------|
| 1. Mejoramiento de plataforma..... | 3 |
| 2. Suelos para la formación de Rellenos..... | 3 |
| 3. Soporte de CBR..... | 4 |
| 4. Requisitos de los materiales para la conformación Terraplén..... | 5 |
| 5. Requerimientos Granulométrico de Sub Base granular..... | 5 |
| 6. Requerimiento de ensayos especiales de sub base granular..... | 6 |
| 7. Requerimiento Granulométrico de base granular..... | 6 |
| 8. Frecuencia para la conformación de Terraplén..... | 7 |
| 9. Ensayos y Frecuencia para la conformación de Base granular..... | 7 |
| 10. Muestreo en mejoramiento de plataforma..... | 12 |
| 11. Sistema de Clasificación de Suelos SUCS..... | 14 |
| 12. Sistema de clasificación de Suelos AASHTO..... | 15 |
| 13. Conformación de Terraplén..... | 16 |
| 14. Material de terraplén en conformación de plataforma | 18 |
| 15. Ensayo de densidades por el método de densímetro nuclear..... | 19 |
| 16. Suelo de fundación según ASSTHO..... | 25 |
| 17. Análisis de Laboratorio de los Suelos del material de Fundación..... | 26 |
| 18. Resumen General del Control de Compactación – Mejoramiento de Rellenos de Plataforma..... | 29 |
| 19. Control de Compactación - a Nivel De Subrasante..... | 31 |
| 20. Deflectograma - A Nivel De Subrasante Carril Izquierdo..... | 33 |
| 21. Deflectograma - a Nivel de Subrasante Carril Derecho..... | 35 |
| 22. Resumen Estadístico - Ensayos de laboratorio Material para Sub Base granular..... | 36 |

| | |
|--|----|
| 23. Resumen General de Control de Compactación – Sub Base Granular..... | 38 |
| 24. Deflectograma - A Nivel de Sub Base Granular Carril Izquierdo..... | 40 |
| 25. Deflectograma - A Nivel De Sub Base Granular Carril Derecho..... | 42 |
| 26. Resumen Estadístico – Ensayos de Laboratorio Material para Base Granular..... | 43 |
| 27. Resumen General de Control de Compactación de Base Granular..... | 45 |
| 28. Deflectograma - a Nivel de Base Granular Carril Izquierdo..... | 47 |
| 29. Deflectograma - a Nivel de Base Granular Carril Derecho..... | 49 |
| 30. Reporte Estadístico – Control de IRI en Base Granular..... | 51 |
| 31. Muestreo de Agregados de Material de concreto – Piedra Chancada..... | 64 |
| 32. Muestreo de Agregado - Filtro Para Sub Dren..... | 64 |
| 33. Vista Panorámica - Cantera Mishollo km 0+000 Lado Izq..... | 65 |
| 34. Ensayo de Caras Fracturadas para Agregados de Piedra Chancada para Concreto y Filtro Para Sub Drenes..... | 65 |
| 35. Excavación para Mejoramientos de Plataforma..... | 66 |
| 36. Muestreo de Material de Pista (Corona) – Sub Rasante..... | 66 |
| 37. Ensayo de Penetrómetro Dinámico Ligero (DPL) – para Muros Concreto Armado y Concreto ciclópeo..... | 67 |
| 38. Ensayo de Penetrómetro Dinámico Ligero (DPL) – para Muros Concreto Armado y Concreto Ciclopio..... | 67 |
| 39. Ensayo de Penetrómetro Dinámico (DPL) Ligero y Muestreo de Suelos para Ensayo de Corte Directo | 68 |
| 40. Ensayo de Penetrómetro Dinámico (DPL) Ligero y Muestreo de Suelos para Ensayo de Corte Directo | 68 |
| 41. Relleno Estructural y Compactación de Muros con Material de Corona..... | 69 |
| 42. Relleno Estructural y Compactación de Alcantarillas con Material de Corona..... | 69 |
| 43. Conformación de Material para Ejecución de Sub Drenes..... | 70 |
| 44. Conformación de Material para Ejecución de Cunetas..... | 70 |

| | |
|---|----|
| 45. Relleno Estructural de Estribos de Pontón..... | 71 |
| 46. Ensayo de Deflexiones a Nivel de Sub Rasante 2da Capa..... | 71 |
| 47. Ensayo de Compactación a Nivel de Sub Rasante..... | 72 |
| 48. Ensayo de Índice de Regularidad Superficial con Equipo Merlín a Nivel de Base Granular..... | 72 |
| 49. Ensayo de Uniformidad de Superficie a Nivel de Base Granular..... | 73 |
| 50. Ensayo de Compactación a Nivel de Base Granular..... | 73 |
| 51. Ensayo de Deflexiones a Nivel de Base Granular..... | 74 |

RESUMEN

En el Perú y su mayor parte sufren problemas de carreteras, en lo que respecta específicamente a la selva la población siguió apostando por los cultivos agrícolas, en ese sentido el MTC ponen en ejecución obras de carreteras para así mejorar la condiciones de una población o comunidad que beneficia al crecimiento económico del país. Este proyecto consiste en la evaluación y control de calidad de ensayos de laboratorio de suelos, pavimentos, concreto y asfalto realizados en los meses de julio del 2017 hasta abril del 2021. Para a ello se dispone a determinar las características físicas - mecánicas del suelo, uso del material en la construcción de rellenos de terraplén y mejoramientos de plataforma en carreteras, calidad del material usado en la construcción de pavimento flexible. Por ello la empresa JOHESA a través del consorcio integración vial reporta los ensayos de control calidad durante los cuatro años de ejecución de obra para así dar un sustento al cumplimiento y respetando a lo indicado en las EETT para así garantizar una buena ejecución de obra por si algún futuro se presenta alguna falla ya sea por el clima o por alguna falla geológica no presentada en su momento.

I. INTRODUCCIÓN

Todos los materiales necesarios para la ejecución de obras serán suministrados por el contratista, por lo que es su responsabilidad la selección de los mismos, de las fuentes de aprovechamiento del proyecto, teniendo en cuenta que los materiales deben cumplir con todos los parámetros de calidad exigidos en el EETT del proyecto.

El consorcio integración vial (San Martín, JOHESA, Málaga hermanos S.A.) son los contratistas titulares de la obra.

El proyecto rehabilitación y mejoramiento de la carretera Pizana - campanilla permitirá el desarrollo de toda población del departamento de san Martín y a nivel nacional.

El presente informe describe y compila los ensayos de calidad que se ejecutaron en cumplimiento de las EE.TT de la Obra: “Rehabilitación y Mejoramiento Carretera Tocache – Juanjui, Tramo: Pizana – La Pólvara – Pizarrón - Campanilla, ejecutadas desde el mes de julio del 2017 hasta marzo

del 2021

Los respectivos ensayos de materiales se realizaron en el Área de suelos y pavimentos del Consorcio Integración Vial (JOHESA), cuyo laboratorio se encuentra instalado en el Poblado de Nuevo San Martin Km. 37+450.

Objetivo general

- Evaluación y control de calidad de ensayos de laboratorio de suelos, pavimentos, concreto y asfalto realizados en los meses de julio del 2017 hasta abril del 2021.

Objetivo específico

- Determinar las características físicas - mecánicas del suelo de fundación.
- Parámetros de calidad del material usado en la construcción de rellenos de terraplén y mejoramientos de plataforma en carreteras.
- Parámetros de calidad del material usado en la construcción de Sub Base granular Y base Granular.

II. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. Pavimento Flexible

2.1.1. Sub base

Especificaciones generales del MTC (2013). se compone de materiales menor calidad y costo que los empleados en la capa de base. Se componen de materiales estabilizados o no, o de terreno estabilizado. Las sub-bases transmiten cargas al terreno y en algunos casos pueden actuar de colaborador del drenaje de las aguas del subsuelo y para prevenir la acción destructiva de las heladas.

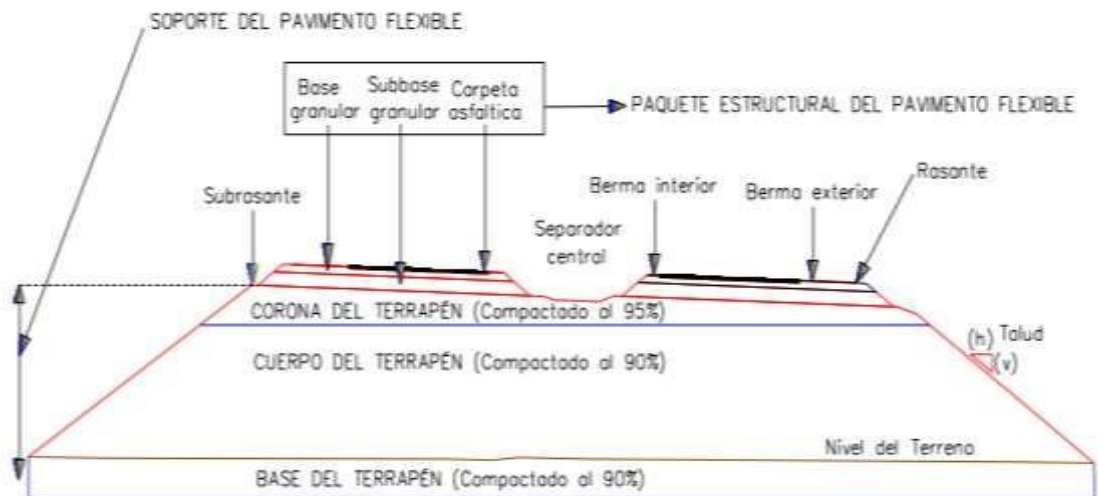
2.1.2. Base

Según Alfonso Montejo Fonseca (2002) La capa de base se compone generalmente de áridos, que han sido tratados o no con cemento portland, cal, asfalto u otros agentes estabilizantes. Esta capa tiene como principal función, la de soportar las cargas y distribuir estas cargas al terreno.

2.2. Relleno de Plataforma

- a. **Terreno Natural:** Se denomina terreno natural a las partes estructurales de la materialización que transmiten las cargas (peso propio, las sobrecargas y las cargas accidentales o no permanentes) al suelo, quien actúa de receptor.
- b. **Terraplén:** Según EG (2013). este trabajo consiste en escarificar, nivelar y compactar el terreno de fundación, así como conformar y compactar las capas de relleno (base, cuerpo y corona) hasta su total culminación, con materiales apropiados provenientes de las excavaciones del prisma vial o prestamos laterales o de canteras.

Figura 1. Mejoramiento de Plataforma



Fuente: ICG, 2013.

Figura 2. Suelos para la formación de rellenos.

| Grupo | Constituyentes de los suelos | | Características de Compactación | | | | |
|-------|---|---|---|---------------------------|-------------------------------|--------------------|------------------------|
| | | | Máximo peso seco -libras por pie cúbico | Humedad óptima % del peso | Compactación máxima requerida | Uso para rellenos | |
| | | | | | | Hasta 15m. De alto | De mas de 15m. De alto |
| A-1 | Graduación uniforme de gruesos y finos, excelente aglutinante | Muy estable en todas las condiciones | 130 (mínimo) | 9 | 90 | Excelente | Bueno |
| A-2 | Graduación pobre y aglutinante pobre | Estables cuando están secos; pueden desmoronarse | 120-130 | 9-12 | 90 | Bueno | Bueno a regular |
| A-3 | Material grueso solo sin aglutinante | Muy buenos cuando están confinados | 120-130 | 9-12 | 90 | Bueno | Bueno a regular |
| A-4 | Limos sin cohesión arcillas desmenuzables, arenas finas | Estabilidad satisfactoria estando secos. La pierden húmedos | 110-120 | 12-17 | 95 | Bueno a pobre | Bueno a regular |
| A-5 | Micáceas y distomáceas | Difíciles de compactar. Duda de estabilidad | 80-100 | 22-30 | 100 | Bueno a muy pobre | Muy pobre |
| A-6 | Arcillas cohesivas impermeables | Buena estabilidad cuando están debidamente compactadas | 80-110 | 17-28 | 100 | Regular a pobre | Muy pobre |
| A-7 | Arcillas permeables drenables | Buena estabilidad cuando está debidamente compactada | 80-110 | 17-28 | 100 | Regular a pobre | Muy pobre |
| A-8 | Barro y lodo | Inestables no admiten cargas | 90 (máximo) | | | Inapropiado | Inapropiado |

Fuente: ICG, 2013.

c. Sub rasante: se requiere un estricto control de calidad tanto de los materiales como de los equipos, procedimientos constructivos y en general de todos los elementos involucrados en la puesta en obra de la subrasante EG – 2013.

Figura 3. Soporte de CBR

| CATEGORÍAS DE SUBRASANTE | CBR |
|--------------------------------|-------------------------------|
| S0 : Subrasante Inadecuada | CBR < 3% |
| S1 : Subrasante pobre | $3\% \leq \text{CBR} < 6\%$ |
| S2 : Subrasante regular | $6\% \leq \text{CBR} < 10\%$ |
| S3 : Subrasante buena | $10\% \leq \text{CBR} < 20\%$ |
| S4 : Subrasante muy buena | $20\% \leq \text{CBR} < 30\%$ |
| S5 : Subrasante extraordinaria | CBR $\geq 30\%$ |

Fuente: ICG – 2013

Alfonso Montejo Fonseca (2006) Terminada la explanación se tiene que pasar el ensayo de defletometría, la distancia de cada punto va depender del EETT del proyecto alternados en ambos carriles mediante el empleo de equipo de viga bekelman, FWD u otro equipo de alta confiabilidad, antes de pasar a la siguiente capa.

Según ICG (2017) La medición de deflexión sobre una subrasante, es la determinación de problemas puntuales de baja resistencia que puedan presentarse durante el proceso de construcción de esta capa, su análisis y la oportuna identificación a tiempo nos garantiza un buen proceso constructivo de obra, porque es la base fundamental de todo proyecto concerniente a lo que corresponde a pavimento flexible.

Los trabajos e investigaciones antes descrito serán ejecutados por el contratista y guiados por el supervisor de obra durante toda la ejecución de la obra.

2.2.1. Plan de control de calidad.

Para realizar toda ejecución de obra de construcción primero se tiene tomar en cuenta los requisitos de calidad que tiene que cumplir los agregados a utilizar en obra y es por ello que el MTC a través de normas y EETT establecidas ponen en conocimientos los siguientes:

Figura 4. Requisitos de los materiales para la conformación Terraplén.

| Condición | Partes del Terraplén | | |
|--|----------------------|------------|-----------|
| | Base | Cuerpo | Corona |
| Tamaño máximo (Cm.) | 150mm (6") | 100mm (4") | 75mm (3") |
| % máximo de Fragmentos de roca >7.62cm | 30 | 30 | -- |
| Índice de Plasticidad | < 11 % | < 11 % | < 10 % |
| Compactación | 90 % Min. | 90 % Min | 95 % Min |
| Desgastes de los Ángeles: 60 % máx. | | | |
| Tipo de Material : A-1-a, A-1-b, A-2-4, A-2-6, y A-3 | | | |

Fuente: ICG– 2013.

Figura 5. Requerimiento granulométrico de sub base granular

| Tamiz | Porcentaje que Pasa en Peso | | | |
|----------------------------|-----------------------------|-------------|-------------|-------------|
| | Gradación A (1) | Gradación B | Gradación C | Gradación D |
| 50 mm. (2") | 100 | 100 | - | - |
| 25 mm. (1") | - | 75-95 | 100 | 100 |
| 9,5 mm. ($\frac{3}{8}$ ") | 30-65 | 40-75 | 50-85 | 60-100 |
| 4,75 mm. (N.º 4) | 25-55 | 30-60 | 35-65 | 50-85 |
| 2,0 mm. (N.º 10) | 15-40 | 20-45 | 25-50 | 40-70 |
| 425 µm. (N.º 40) | 8-20 | 15-30 | 15-30 | 25-45 |
| 75 µm. (N.º 200) | 2-8 | 5-15 | 5-15 | 8-15 |

Fuente: ASTM D 1241

Figura 6. Requerimiento de ensayos especiales de sub base granular

| Ensayo | Norma MTC | Norma ASTM | Norma AASHTO | Requerimiento | |
|-------------------------------|-----------|------------|--------------|---------------|-------------|
| | | | | < 3000 msnm | ≥ 3000 msnm |
| Abrasión Los Ángeles | MTC E 207 | C 131 | T 96 | 50 % máx. | 50 % máx. |
| CBR (1) | MTC E 132 | D 1883 | T 193 | 40 % mín. | 40 % mín. |
| Límite Líquido | MTC E 110 | D 4318 | T 89 | 25% máx. | 25% máx. |
| Índice de Plasticidad | MTC E 111 | D 4318 | T 90 | 6% máx. | 4% máx. |
| Equivalente de Arena | MTC E 114 | D 2419 | T 176 | 25% mín. | 35% mín. |
| Sales Solubles | MTC E 219 | .-. | .-. | 1% máx. | 1% máx. |
| Partículas Chatas y Alargadas | .-. | D 4791 | .-. | 20% máx. | 20% máx. |

Fuente: EG – 2013.

Figura 7. Requerimientos Granulométricos de base granular

| Tamiz | Porcentaje que pasa en peso | | | |
|----------------------------|-----------------------------|-------------|-------------|-------------|
| | Gradación A | Gradación B | Gradación C | Gradación D |
| 50 mm. (2") | 100 | 100 | | |
| 25 mm. (1") | | 75-95 | 100 | 100 |
| 9,5 mm. ($\frac{3}{8}$ ") | 30-65 | 40-75 | 50-85 | 60-100 |
| 4,75 mm. (N.º 4) | 25-55 | 30-60 | 35-65 | 50-85 |
| 2,0 mm. (N.º 10) | 15-40 | 20-45 | 25-50 | 40-70 |
| 425 µm. (N.º 40) | 8-20 | 15-30 | 15-30 | 25-45 |
| 75 µm. (N.º 200) | 2-8 | 5-15 | 5-15 | 8-15 |

Fuente: EG – 2013.

2.2.2. Calidad de los materiales

los materiales suministrados y demás elementos que le contratista emplee deberán ser de primera calidad y adecuados al objeto que se le destina, deberán ser aprobados por el supervisor de obra en caso contrario que de que no hay su aprobación serán rechazado y deberán cumplir ciertas frecuencias durante la explotación del material de cantera.

Figura 8. frecuencias para la conformación de terraplenes

| Material o Producto | Propiedades y Características | Método de Ensayo | Norma ASTM | Norma AASHTO | Frecuencia | Lugar de muestreo |
|---------------------|-------------------------------|------------------|------------|--------------|----------------------------|---------------------------|
| Terraplén | Granulometría | MTC E 204 | D 422 | T 29 | 1 cada 1000 m ³ | Cantera |
| | Límites de Consistencia | MTC E 111 | D 4318 | T 89 | 1 cada 1000 m ³ | Cantera |
| | Contenido de Mat. Orgánica | MTC E 118 | - | - | 1 cada 3000 m ³ | Cantera |
| | Abrasión Los Ángeles | MTC E 207 | C 131 | T 96 | 1 cada 3000 m ³ | Cantera |
| | Densidad - Humedad | MTC E 115 | D 1557 | T 180 | 1 cada 1000 m ³ | Cantera |
| | Compactación | Base y cuerpo | MTC E 117 | D 1556 | T 191 | 1 cada 500 m ³ |
| Corona | | MTC E 124 | D 2922 | T 238 | 1 cada 250 m ³ | Pista |

Fuente: EETT – 2017.

Figura 9. Ensayos y frecuencias para la conformación de Base granular

| Material o Producto | Propiedades y Características | Método de ensayo | Norma ASTM | Norma AASHTO | Frecuencia (1) | Lugar de Muestreo | |
|---------------------|------------------------------------|-------------------------------|------------|--------------|----------------------|----------------------|-------------|
| Base Granular | Granulometría | MTC E 204 | C 136 | T 27 | 750 m ³ | Cantera (2) | |
| | Límite líquido | MTC E 110 | D 4318 | T 89 | 750 m ³ | Cantera (2) | |
| | Índice de plasticidad | MTC E 111 | D 4318 | T 90 | 750 m ³ | Cantera (2) | |
| | Abrasión Los Ángeles | MTC E 207 | C 131 | T 96 | 2.000 m ³ | Cantera (2) | |
| | Equivalente de Arena | MTC E 114 | D 2419 | T 176 | 2.000 m ³ | Cantera (2) | |
| | Sales Solubles | MTC E 219 | | | 2.000 m ³ | Cantera (2) | |
| | CBR | MTC E 132 | D 1883 | T 193 | 2.000 m ³ | Cantera (2) | |
| | Partículas fracturadas | Partículas Chatas y Alargadas | MTC E 210 | D 5821 | | 2.000 m ³ | Cantera (2) |
| | | | | D 4791 | | 2.000 m ³ | Cantera (2) |
| | Durabilidad al Sulfato de Magnesio | MTC E 209 | C 88 | T 104 | 2.000 m ³ | Cantera (2) | |
| | Densidad y Humedad | MTC E 115 | D 1557 | T 180 | 750 m ² | Pista | |
| | Compactación | | MTC E 117 | D 4718 | T 191 | 250 m ² | Pista |
| MTC E 124 | | | D 2922 | T 238 | | | |

Fuente: EETT – 2017.

III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Ubicación y descripción del lugar de trabajo

3.1.1. Lugar de ejecución

Las labores de experiencia profesional se ejecutaron la carretera La Carretera Tocache - Juanjui, Tramo: Tramo: Pizana – La Pólvara – Pizarrón– Campanilla, se ubica en los distritos de Pizana y Campanilla, en las provincias de Tocache y Mariscal Cáceres, las mismas se encuentran en la región San Martín.

3.1.2. Ubicación Geográfica

La muestra escogida (km.21 +000 al km.45+000, km 49+000 – km52+000) se encuentra dentro de la obra del tramo II del contrato de obra “Rehabilitación y Mejoramiento Carretera Tocache – Juanjui, Tramo: Pizana – La Pólvara – Pizarrón – Campanilla. La obra inició el 15 de julio del 2017 y programada para concluirse el día 15 de abril del 2021. Éstas obras se construyen bajo el contrato de consorcio firmado entre el Ministerio de Transportes y Comunicaciones y el consorcio integración vial que para la presente Obra. Así mismo el plazo de ejecución de obra es de 4 años.

Tabla 1.Coordenadas de Obra

| | km | Este | Norte |
|----------------------------|---------------|-------------|--------------|
| Coordenadas UTM | 21+000 | 315065 | 9128843 |
| | 45+000 | 316563 | 9142062 |
| | 49+000 | 316561 | 9144406 |
| | 52+000 | 316543 | 9146775 |

3.1.3. Vías de Acceso

□ Vía Terrestre

Por vía terrestre el acceso desde Lima - La Oroya - Huánuco - Tingo María - Aucayacu - Tocache - Pizana.

Otra ruta es siguiendo por la Panamericana Norte, partiendo de la ciudad de Chiclayo - Bagua Grande - Nuevo Cajamarca - Rioja - Moyobamba- Tarapoto - Juanjui - Perlamayo - Pizarrón - Pizana.

□ Vía Aérea

Lima – Tarapoto

Tarapoto - Tocache

Lima -Tingo maría

Lima – Tocache

3.1.4. Clima

Según SENAMHI, la zona presenta temperatura media anual máxima de 31°C y una temperatura la mínima media anual de 20°C, siendo la temperatura media anual de 25.5. La humedad relativa es de 82%. La Precipitación empieza en diciembre y se prolonga hasta el mes de abril, con una media anual de 2460 mm, con máximo mensual que varían de entre 101 mm y 286 mm. Sin embargo, en los últimos dos años de la ejecución del proyecto el régimen de lluvias ha sufrido grandes variaciones en su intensidad.

3.2. Materiales y equipos

3.2.1. Materiales

- Bolsas de Muestreo
- Plástico
- Carretilla
- Alimento
- Pala

- Machete
- Casco
- Orejeras
- Lentes de seguridad
- Botas de jebe
- Zapatos punta de aceros
- Impermeable
- Porta viento

3.2.2. Equipos de campo

- Cámara digital
- GPS
- Laptop
- Camioneta
- Retroexcavadora

- Viga Benkelman
- Camión viga
- Densímetro nuclear
- Cono de arena
- Péndulo
- Diamantina
- Merlín
- Regla de 3mts
- Diamantina
- Termómetro digital

3.2.3. Equipos de laboratorio

- Juego Taras.
- Juego de tamices (4", 3", 2", 1 1/2", 1", 3/4", 3/8", N°4, N°8, N°12, N°16, N°20, N°30, N°40, N°50, N°60, N°100, N°140, N°200)
- Mortero.
- Copa de casa grande.
- Espátulas
- Moldes de Proctor.
- Moldes de C.B.R
- Martillos Proctor y C.B.R.
- Balanzas (1gr, 0.1gr, 0.01gr)
- Horno (105°)
- Máquina de los Ángeles.
- Prensa de CBR.
- Prensa de concreto
- Marshall
- Baño maría
- Centrifuga para lavado
- Equipo de vacíos
- Probetas 50, 100, 200, 500 ml

3.2.4. Reactivos

- Agua destilada
- Solución stock
- Carburo

3.3. Metodología

3.3.1. Trabajo de campo

3.3.1.1. Características Físicas de terreno de fundación.

La prospección de las calicatas es como parte principal de inicio de obra, con el objetivo del desarrollo del proyecto para la determinación de las características físicas mecánicas.

Figura 10. Muestreo en mejoramiento de plataforma



3.3.2. Fase de laboratorio

Los análisis correspondientes se realizaron en el laboratorio de suelos de la empresa JOHESA ubicado en el km 37+540 Lado derecho del centro poblado de nuevo san Martín – Pólvora - Tocache para los análisis correspondientes

3.3.2.1. Ensayo Estándar

- Análisis Granulométrico por Tamizado
- Humedad Natural
- Límite Líquido de los suelos
- Límite Plástico e Índice de Plasticidad
- Ensayo de Desgaste de los Ángeles
- Peso Específico de los Suelos
- Materia Orgánica en Suelos
- California Bearing Ratio
- Relación Humedad-densidad

3.3.2.2. Ensayos de físicos - Mecánicos suelo de fundación.

Después de realizado los muestreos de suelos en plataforma, muestras de canteras autorizadas en el proyecto se realizó los ensayos en el laboratorio de suelos y así determinar la caracterización de los materiales y clasificarlos según la norma AASHTO, SUCS, además se determinó la relación humedad – densidad.

Figura 11. SISTEMA DE CLASIFICACIÓN DE SUELOS SUCS

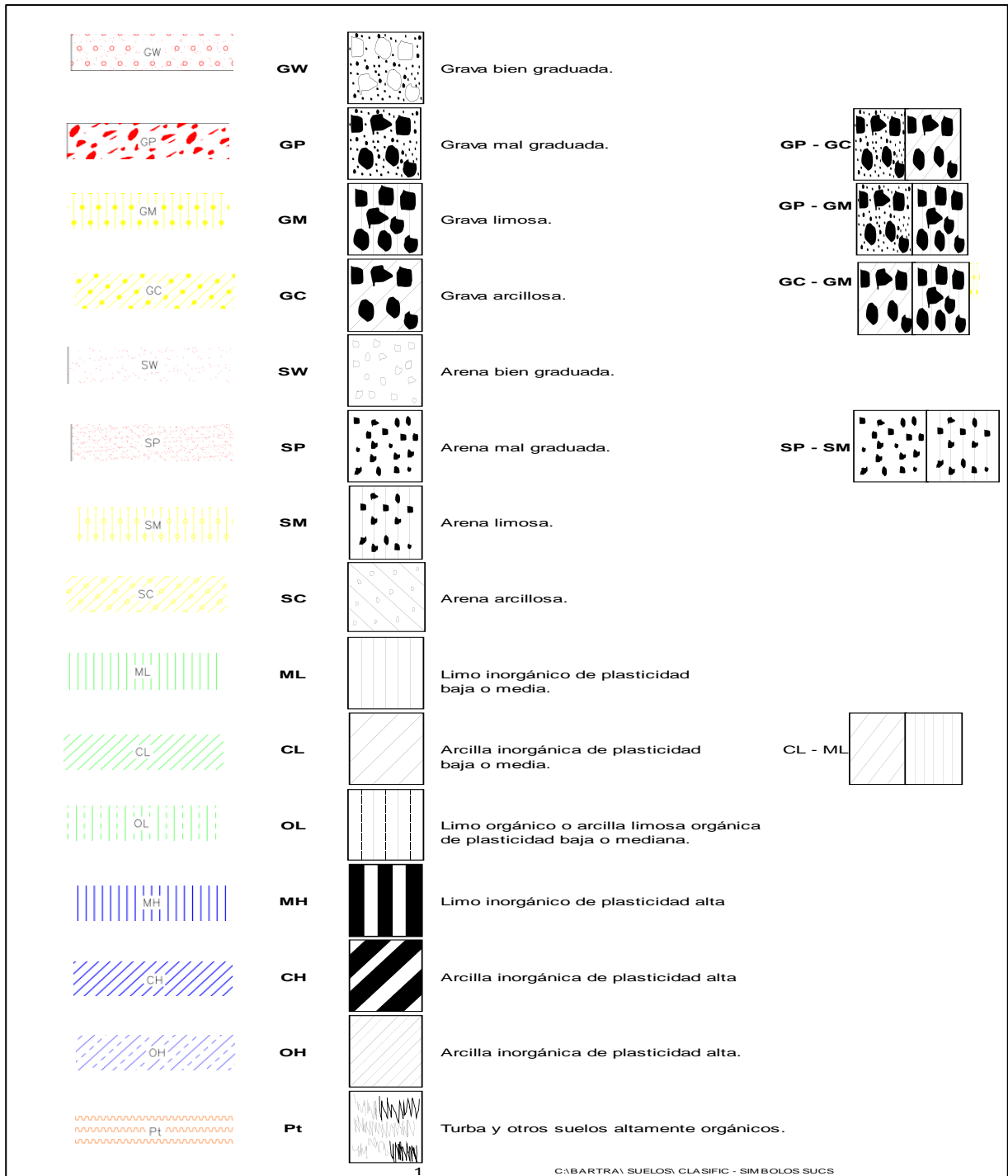
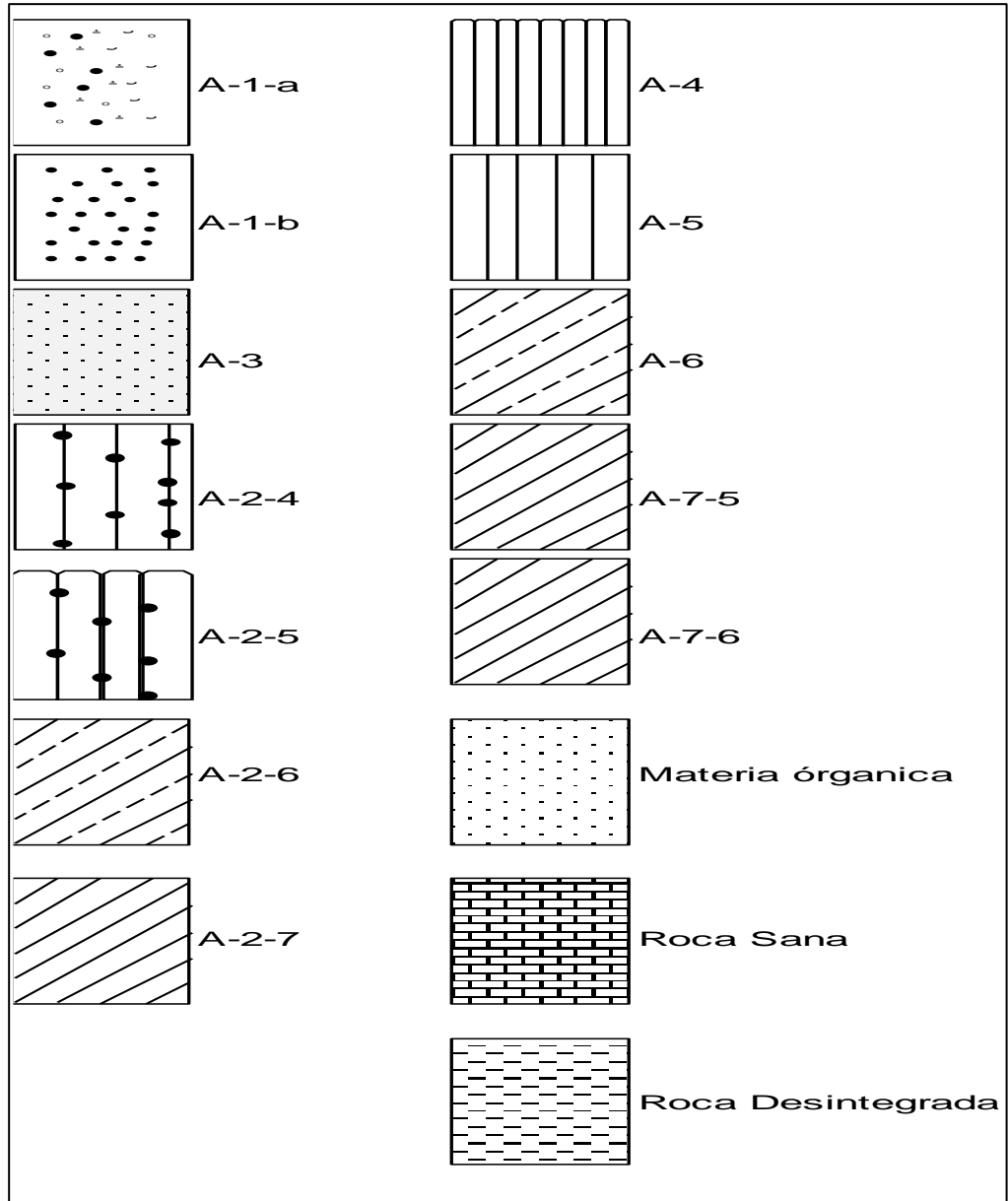


Figura 12. SISTEMA DE CLASIFICACIÓN DE SUELOS AASHTO



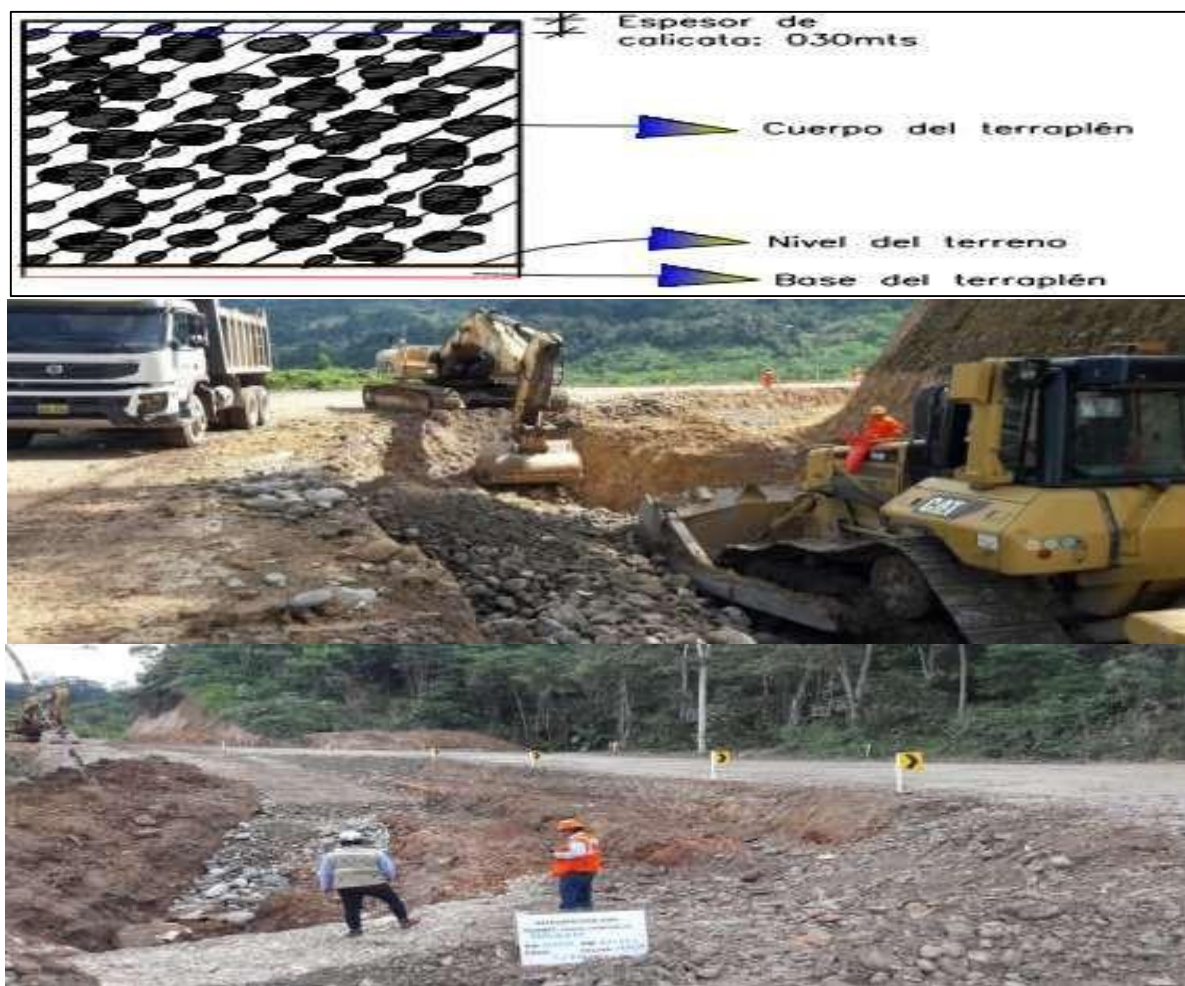
3.3.3. Fase de Gabinete

Se sistematizo la información y se realizó los ensayos y cálculos correspondientes para su dicha comparación y ver si da cumplimiento con lo que indica las especificaciones del proyecto.

3.3.3.1. Interpretación en la Evaluación de Agregados para la Construcción de Rellenos de Terraplén

El contratista reportó la conformación de base y cuerpo del mejoramiento con tamaño máximo de 4plg. De ésta manera se comprobó el cumplimiento la construcción del mejoramiento (km.49+000 al km.52+000, km49+000 – 52+000) demanda la conformación de 2 capas en el carril derecho y 2 capas en el carril izquierdo (Figura N°13).

Figura 13. Conformación de Terraplén



Se realizó mediante la interpretación del agregado ensayado para la conformación de los rellenos ejecutados, y debe cumplir con las siguientes propiedades físicas.

Tabla 2. Características de material de Terraplén

| Condición | Partes del Terraplén | | |
|------------------------------|----------------------|-----------------|-----------------|
| | Base | Cuerpo | Corona |
| Tamaño máximo | 150 mm | 100 mm | 75 mm |
| % Máximo de Piedra | 30% | 20% | .- |
| Índice de Plasticidad | < 11% | < 11% | < 10% |

Además, deberán satisfacer los siguientes requisitos de calidad:

Tabla 3. Requisitos de material de Terraplén

| REQUISITOS DE MATERIAL DE TERRAPLÉN | |
|--|----------------------------------|
| Desgaste de los Ángeles | 60% máx. (MTC E 207) |
| Tipo de Material | A-1-a, A-1-b, A-2-4, A-2-6 y A-3 |

Fuente: Especificación Técnica de Proyecto.



Figura 14. Material de terraplén en conformación de plataforma

3.3.3.1.1. Calculo de Compactación para Rellenos Terraplén

De acuerdo a lo que indica en el EETT que el material compactado debe ser como mínimo 90% de compactación para su respectiva liberación en campo a través del ensayo de densidades en parte del mejoramiento de plataforma, y a nivel de corona 95% como mínimo.



Figura 15. Ensayo de densidades por el metodo de densímetro nuclear

3.3.3.2. Interpretación en la Construcción de Sub rasante

Para la interpretación en la ejecución de rellenos a nivel de sub rasante se emplearon material de la cantera Mishollo Km 0+000 ubicado al lado izquierdo por el cual el Contratista realizara los ensayos físico – mecánicos, para determinar la calidad del material según la norma AASHTO y SUCS.

3.3.3.2.1. Calculo de Compactación para Sub rasante

El cálculo se realizó después de la conformación de sub rasante en capas de 0.15 m. con materiales granulares procedente de la cantera designada, previo al ensayo densidad máxima – humedad realizada en laboratorio, el cual nos permitió determinar el porcentaje de compactación realizado en campo.

$\% > 95 \%$

3.3.3.2.2. Calculo Deflectométrico para Sub rasante

Los cálculos se realizaron de acuerdo a la deflexión máxima admisible aprobada a nivel de subrasante debe ser de 120(1/100 mm) en el Sector (21+000 – 45+000) y 120 (1/100 mm) en el Sector (49+000 – 52+000). Lo que indica en el proyecto.

3.3.3.3. Interpretación en la Construcción de Sub Base Granular

La interpretación final de los agregados tendrá que ajustar a la “**Gradación A**” según los requerimientos de una de las franjas granulométricas que se indican en los “Requerimientos Granulométricos para Sub Base Granular” de las EEETT (2017).

Tabla 4. Uso Granulométricos para Sub-Base Granular

| Tamiz | Porcentaje que pasa en peso | | | |
|------------------|-----------------------------|-------------|-------------|-------------|
| | Gradación A | Gradación B | Gradación C | Gradación D |
| 50 mm. (2") | 100 | 100 | | |
| 25 mm. (1") | 100 | 75-95 | 100 | 100 |
| 9,5 mm. (3/ 8") | 30-65 | 40-75 | 50-85 | 60-100 |
| 4,75 mm. (N.º 4) | 25-55 | 30-60 | 35-65 | 50-85 |
| 2,0 mm. (N.º 10) | 15-40 | 20-45 | 25-50 | 40-70 |
| 425 µm. (N.º 40) | 8-20 | 15-30 | 15-30 | 25-45 |
| 75 µm. (N.º 200) | 2-8 | 5-15 | 5-15 | 8-15 |

Fuente: ASTM D 1241

Además, deberá se realizará el ensayo de densidades, en la cual lo mínimo requerido para su respectiva liberación en campo debe ser un % de compactación mayor a 100% garantizando un proceso de ejecución de esta capa.

Cada punto a evaluar lo identificara el supervisor o ingeniero encargado, las cuales se tomarán puntos al azar o de acuerdo al EETT donde indicara el proceso de la evaluación en campo.

Tabla 5. Requerimientos de Ensayos Especiales

| Ensayo | Norma MTC | Norma ASTM | Norma AASHTO | Requerimientos Altitud | |
|-----------------------------------|-----------|------------|--------------|------------------------|--------------|
| | | | | < 3.000 msnm | > 3.000 msnm |
| Abrasion Los Ángeles | MTC E 207 | C 131 | T 96 | 50% máx. | 50% máx. |
| CBR (1) | MTC E 132 | D 1883 | T 193 | 40% min. | 40% min. |
| Límite Líquido | MTC E 110 | D 4318 | T 89 | 25% máx. | 25% máx. |
| Índice de Plasticidad | MTC E 111 | D 4318 | T 90 | 6% máx. | 4% máx. |
| Equivalente de Arena | MTC E 114 | D 2419 | T176 | 25% min. | 35% min. |
| Sales Solubles | MTC E 219 | D 1888 | --- | 1% máx. | 1% máx. |
| Partículas Chatas y Alargadas (2) | --- | D 4791 | --- | 20% máx. | 20% máx. |

3.3.3.3.1. Cálculo de Compactación para Sub

Base Granular

El cálculo de las densidades se efectuó cada 200 m² respetando lo estipulado en las EETT.

3.3.3.3.2. Cálculo Deflectométrico para Sub

Base Granular

El cálculo de la deflexión máxima admisible aprobada es de 100 (1/100 mm) en el Sector 21+000 – 45+000, y de 100(1/100 mm) en el Sector 49+000 – 49+280; 49+520 – 52+000 para la sub base granular lo que indica EETT (2017).

3.3.3.4. Interpretación en la Construcción de Base Granular

La interpretación en la composición final de la mezcla de agregados de la Base Granular tiene que presentar una granulometría (AASHTO T88, T27 ASTM D 422) continua, bien graduada ajustada a la gradación A según EETT 2017

El tamaño máximo del agregado será 2", la fracción de material que pasa el tamiz N° 200 no excederá los 2/3 de la fracción que pasa la malla N° 40 y deberá en lo posible de tender a cero.

Tabla 6. Requerimientos Granulométricos para Base Granular

| Tamiz | Porcentaje que pasa en peso | | | |
|-----------------------------|-----------------------------|-------------|-------------|-------------|
| | Gradación A | Gradación B | Gradación C | Gradación D |
| 50 mm. (2") | 100 | 100 | | |
| 25 mm. (1") | | 75-95 | 100 | 100 |
| 9,5 mm. ($\frac{3}{8}$ ") | 30-65 | 40-75 | 50-85 | 60-100 |
| 4,75 mm. (N.º 4) | 25-55 | 30-60 | 35-65 | 50-85 |
| 2,0 mm. (N.º 10) | 15-40 | 20-45 | 25-50 | 40-70 |
| 425 µm. (N.º 40) | 8-20 | 15-30 | 15-30 | 25-45 |
| 75 µm. (N.º 200) | 2-8 | 5-15 | 5-15 | 8-15 |

Fuente: ASTM D 1241

Tabla 7. Requerimientos de Agregado Grueso

| Ensayo | Norma MTC | Norma ASTM | Norma AASHTO | Requerimientos Altitud | |
|--------------------------------------|-----------|------------|--------------|------------------------|--------------|
| | | | | < 3.000 msnm | > 3.000 msnm |
| Abrasión Los Ángeles | MTC E 207 | C 131 | T 96 | 40% máx. | 40% máx. |
| Partículas con una cara fracturada | MTC E 210 | D 5821 | | 80% mín. | 80% mín. |
| Partículas con dos caras fracturadas | MTC E 210 | D 5821 | | 40% mín. | 50% mín. |
| Partículas Chatas y Alargadas (1) | --- | D 4791 | --- | 15% máx. | 15% máx. |
| Durabilidad al sulfato de | MTC E 209 | C 88 | T 104 | | 18% máx. |
| Sales Solubles | MTC E 219 | D 1888 | --- | 0.5% máx. | 0.5% máx. |

Tabla 8. Requerimientos de Agregado Fino

| Ensayo | Norma MTC | Norma ASTM | Norma AAHSTO | Requerimientos Altitud | |
|------------------------------------|-----------|------------|--------------|------------------------|-------------|
| | | | | <3.000 msnm | >3.000 msnm |
| Índice plástico | MTC E 111 | D4318 | T 90 | 4% máx. | 2% mín. |
| Equivalente de arena | MTC E 114 | D2419 | T 176 | 35% mín. | 45% mín. |
| Sales solubles | MTC E 219 | D1888 | T 104 | 0,5% máx. | 0,5% máx. |
| Durabilidad al sulfato de magnesio | MTC E 209 | C 88 | T 104 | - | 15% máx |

3.3.3.4.1. Calculo de Compactación para Base Granular

El cálculo de la densidad se debe efectuar cada 200 m² respetando lo estipulado en las EETT, además la densidad, deberá cumplir como mínimo un % de compactación mayor a 100% en campo.

DC >100%

3.3.3.4.2. Calculo Deflectométrico para Base Granular

La deflexión máxima admisible aprobada es de 80 (1/100 mm) en el Sector (21+000 – 45+000), y de 80(1/100 mm) en el Sector (49+000 – 52+000) para la base granular lo que indica en la EETT (2017).

3.3.3.4.3. Calculo de la Uniformidad de la Superficie en Base Granular (Lisura)

El cálculo La uniformidad de la superficie no debe haber variaciones superiores a 10 mm.

3.3.3.4.4. Calculo IRI en Base Granular

El cálculo de IRI tiene que ser menor a 5 m/Km de acuerdo a lo indicado en el EETT 2017.

IV. RESULTADOS

4.1. Característica Físicas – Mecánica de Suelo de Fundación.

Al realizar el análisis de los resultados mecánicos, de laboratorio presentados en la Figura N° 16, de material de fundación de mejoramientos presenta suelos CL según la clasificación de SUCS significa Arcillas inorgánicas de plasticidad baja a media, arcillas con gravas, arcillas arenosas y arcillas limosas y además presenta un límite líquido promedio de 31 y límite plástico promedio de 19 con un IP promedio de 13 es decir suelos pobres o malos según la clasificación ASSTHO y una humedad natural de promedio 27%, los cuales nos dan un indicativo que el material extraído son suelos malos para la ejecución del mejoramiento por lo cual este material tiene que ser reemplazado con uno de préstamo.

Figura 16. Suelo de Fundación Según AASTHO

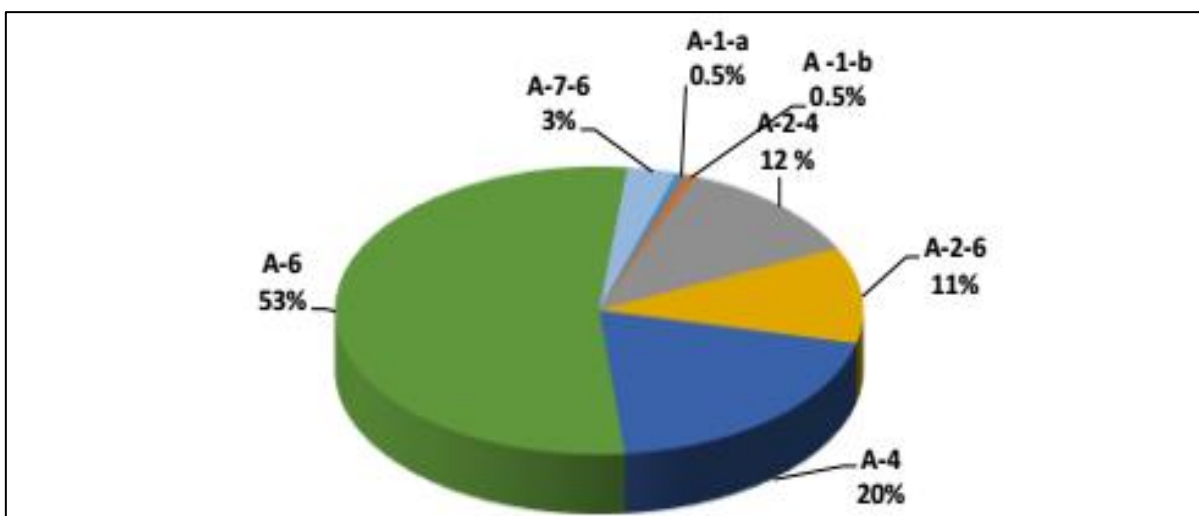


Figura 17. Análisis de laboratorio de los suelos del material de fundación

| FECHA | HUMEDAD NATURAL % | GRANULOMETRIA % QUE PASA | | | | | | | | | LIMITE DE CONSISTENCIA | | | CLASIFICACION | |
|------------|-------------------------|--------------------------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------------------------|-----------------|-----------------------|---------------|------------|
| | | 1" | 3/4" | 1/2" | 3/8" | #4 | #10 | #40 | #100 | #200 | LIMITE LIQUIDO | LIMITE PLASTICO | INDICE DE PLASTICIDAD | SUCS | AASHTO |
| 11/11/2017 | 44.6 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 97.6 | 90.2 | 76.1 | 55.3 | 29 | 21 | 9 | CL | A-4 (5) |
| 13/11/2017 | 42.5 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 98.5 | 90.2 | 81.1 | 73.1 | 42 | 27 | 15 | ML | A-7-6 (10) |
| 16/11/2017 | 42.5 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 96.7 | 90.4 | 83.4 | 76.5 | 66.3 | 34 | 18 | 15 | CL | A-6 (8) |
| 23/11/2017 | 23.6 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 99.2 | 97.9 | 91.4 | 74.3 | 56.8 | 33 | 20 | 13 | CL | A-6 (6) |
| 27/11/2017 | 35.8 | 100.0 | 100.0 | 95.6 | 92.2 | 89.7 | 86.0 | 74.6 | 52.8 | 35.9 | 30 | 18 | 12 | SC | A-2-6 (1) |
| 09/12/2017 | 31.5 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 97.6 | 88.9 | 80.4 | 71.6 | 38 | 21 | 17 | CL | A-6 (10) |
| 05/12/2017 | 16.5 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 98.7 | 97.2 | 95.8 | 90.5 | 77.7 | 68.6 | 37 | 21 | 15 | CL | A-6 (9) |
| 18/12/2017 | 28.2 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 97.4 | 95.4 | 92.3 | 82.1 | 71.4 | 66.3 | 35 | 21 | 15 | CL | A-6 (8) |
| 04/01/2018 | 40.2 | 100.0 | 100.0 | 95.9 | 94.2 | 92.9 | 90.9 | 80.8 | 69.4 | 64.2 | 42 | 25 | 17 | CL | A-7-6 (9) |
| 10/01/2018 | 31.8 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 99.1 | 98.0 | 96.2 | 90.9 | 81.4 | 68.3 | 40 | 24 | 16 | CL | A-6 (9) |
| 16/01/2018 | 29.9 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 99.3 | 97.7 | 96.1 | 90.5 | 67.3 | 41.5 | 33 | 20 | 14 | SC | A-6 (2) |
| 18/01/2018 | 28.6 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 98.5 | 97.4 | 95.9 | 87.6 | 69.0 | 55.8 | 35 | 20 | 15 | CL | A-6 (6) |
| 18/01/2018 | 36.3 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 98.6 | 96.2 | 89.8 | 79.3 | 67.9 | 40 | 25 | 15 | CL | A-6 (9) |
| 13/01/2018 | 26.8 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 94.0 | 89.6 | 83.6 | 68.1 | 55.0 | 47.1 | 33 | 19 | 13 | SC | A-6 (3) |
| 24/01/2018 | 26.6 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 98.4 | 96.5 | 95.2 | 90.9 | 80.7 | 67.4 | 39 | 24 | 15 | CL | A-6 (9) |
| 24/01/2018 | 27.6 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 95.6 | 90.5 | 80.7 | 68.5 | 56.5 | 35 | 20 | 14 | CL | A-6 (6) |
| 24/01/2018 | 25.5 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 96.9 | 94.3 | 89.3 | 81.6 | 76.4 | 66.6 | 39 | 24 | 15 | CL | A-6 (8) |
| 26/01/2018 | 31.2 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 99.2 | 97.3 | 93.5 | 83.3 | 71.1 | 59.7 | 36 | 21 | 14 | CL | A-6 (7) |
| 06/02/2018 | 27.9 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 99.1 | 96.7 | 94.6 | 89.6 | 79.9 | 65.2 | 34 | 21 | 13 | CL | A-6 (7) |
| 01/02/2018 | 29.8 | 100.0 | 100.0 | 98.4 | 96.1 | 92.2 | 85.9 | 68.1 | 52.3 | 43.9 | 30 | 18 | 12 | SC | A-6 (2) |

4.2. Construcción y Evaluación de agregados para rellenos de Terraplén

En la tabla 9 el resultado de los ensayos ha determinado que las canteras km 36+640 L.D y cantera Misholló km 0+000 L.I realizado los ensayos correspondientes de clasificación AASHTO nos arroja resultados de A-1-a / A-1-b los cuales nos indican que son materiales granulares que tienen el 35% o menos pasa por el tamiz N° 200 y es un material es constituyente principal de fragmentos de roca, grava y arena y según su clasificación de SUCS son GM, GP, GW lo que significa que son gravas mal gradadas con mezcla de grava y arena y limo con pocos finos y en algunos casos sin finos.

Tabla 9. Resultado Según AASHTO Y SUCS

| CANTERA | AASHTO | SUCS |
|---------------------------------------|---------------|-----------------------------|
| Cantera Mishollo (0+000 L. I.) | A-1-a / A-1-b | GM-GP |
| Cantera (36+640 L. D.) | A-1-a | GP – GM/ GW – GM/ GM/ GW |

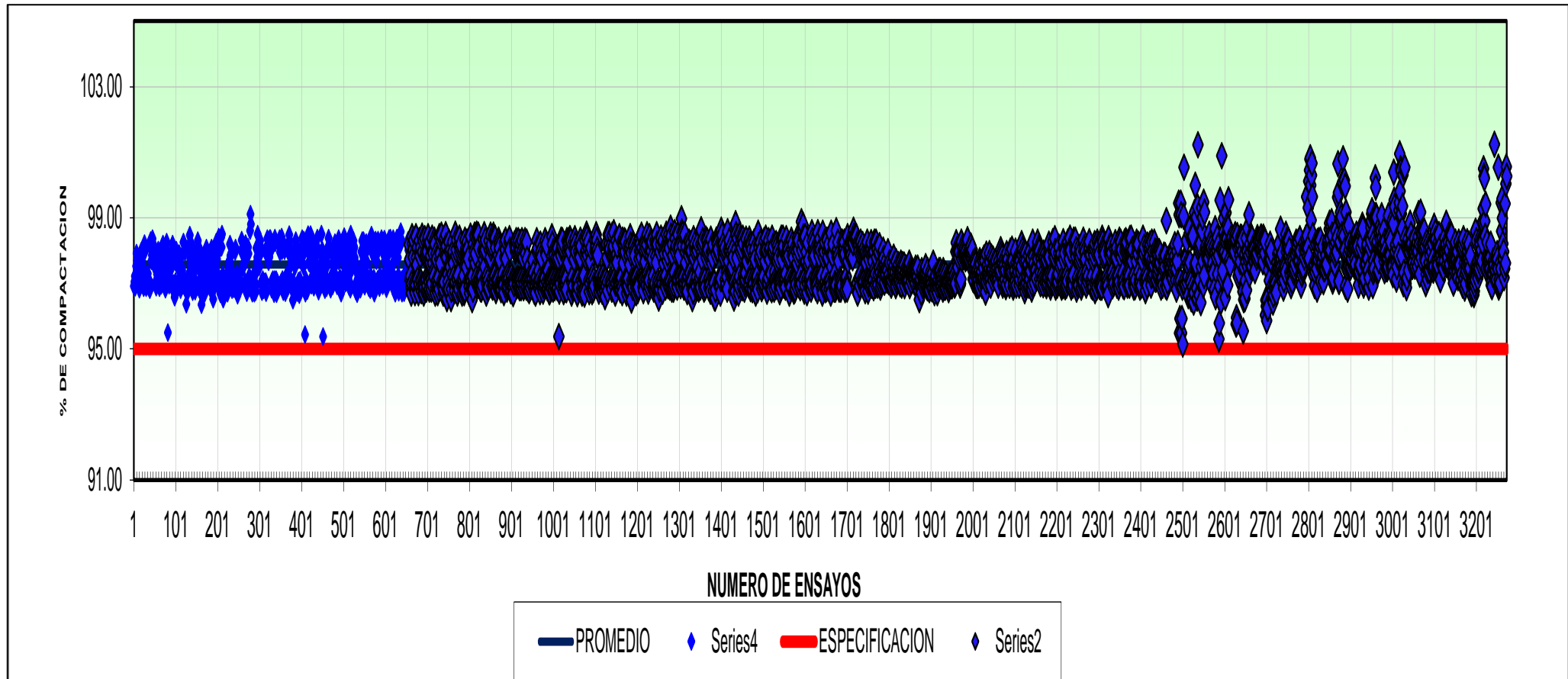
4.2.1. Compactación para Rellenos de terraplén.

En el Tabla 10 podemos ver que material compactado en obra nos da un resultado de 97.6 de compactación promedio, con una densidad seca promedio de 2.231 gr/cm³ y una humedad optima promedio de 4.7 lo que Indica que el material de relleno de terraplén presenta una humedad adecuada o que permitió realizar una buena trabajabilidad.

Tabla 10. Resumen Estadístico - Ensayos de Compactación para Rellenos

| ESTADÍSTICA | DATOS DE CAMPO | | | COMPACTACIÓN N % |
|-----------------------------|-------------------------------------|------------------|-------------------------------------|------------------------|
| | DENS. HUM. gr/cm ³ | HUMEDA D % | DENS. SECA gr/cm ³ | |
| N | 3272 | 3272 | 3272 | 3272 |
| SUMA | 7642 | 15242 | 7299 | 319268 |
| XP | 2.336 | 4.7 | 2.231 | 97.6 |
| MIN | 2.174 | 0.7 | 2.098 | 95.1 |
| MAX | 4.332 | 7.8 | 2.386 | 101.2 |
| DESVIACIÓN ESTÁNDAR | 0.051 | 0.648 | 0.032 | 0.670 |
| VARIANZA | 0.003 | 0.420 | 0.001 | 0.449 |
| COEFICIENTE DE VARIACIÓN | 2.2 | 13.9 | 1.444 | 0.7 |

Figura 18. Resumen General del Control de Compactación – Mejoramiento de Rellenos de Plataforma



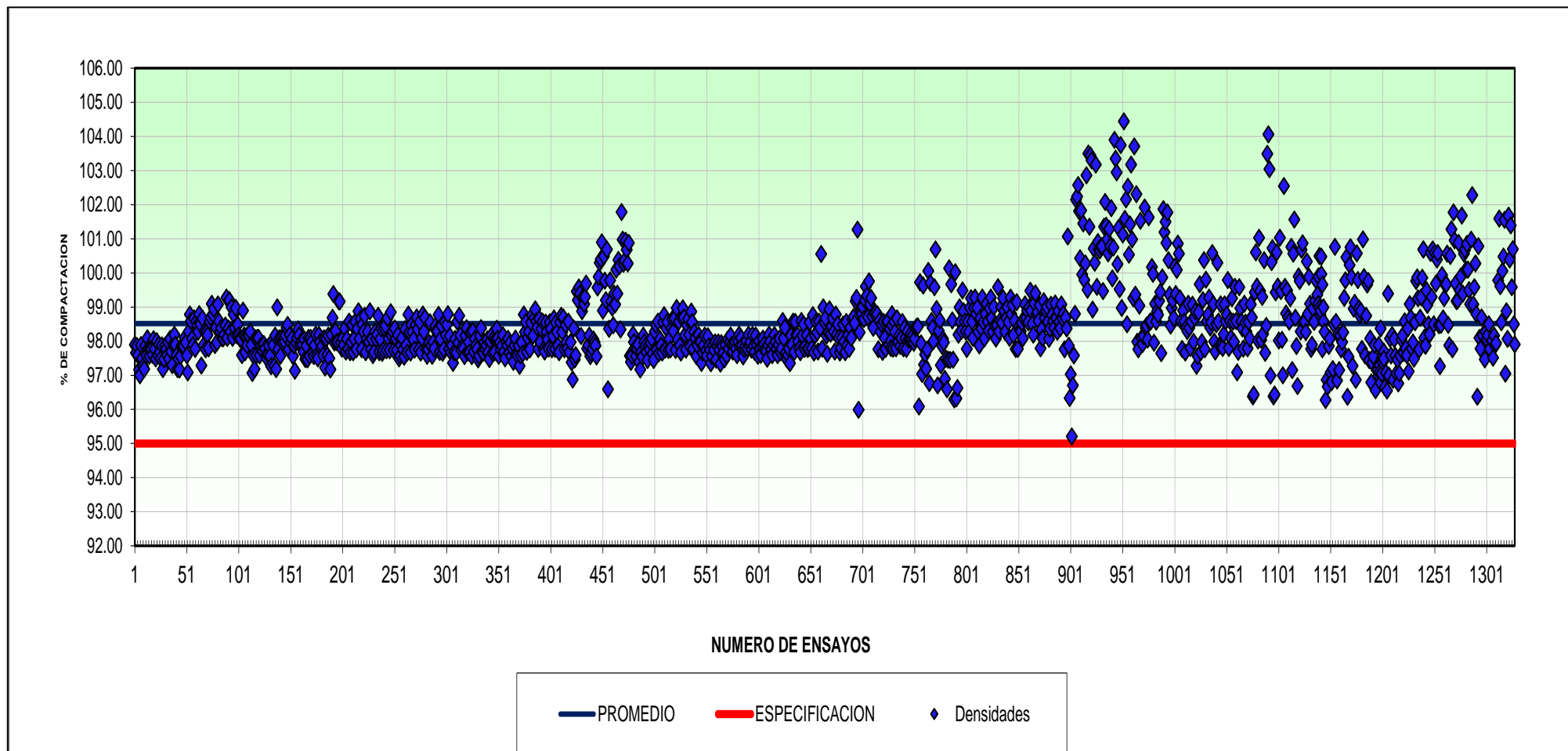
4.3. Control en la Construcción de Subrasante

4.3.1. Control de Compactación para Subrasante

En el Tabla 11 podemos ver que material compactado en obra nos da un resultado de 98.5 de compactación promedio, con una densidad seca promedio de 2.245 gr/cm³ y una humedad optima promedio de 4.1 lo que indica que el material de relleno de terraplén presenta una humedad adecuada lo que permitió realizar una buena trabajabilidad.

Tabla 11. Resumen Estadístico - Control de Compactación en Subrasante

| ESTADÍSTICA | DATOS DE CAMPO | | | COMPACTACIÓN % |
|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------|-------------------------------------|-------------------|
| | DENS. HUM. gr/cm ³ | HUMEDAD % | DENS. SECA gr/cm ³ | |
| N | 1347 | 1347 | 1347 | 1347 |
| SUMA | 3149 | 5581 | 3024 | 132699 |
| XP | 2.338 | 4.1 | 2.245 | 98.5 |
| MIN | 2.258 | 0.9 | 2.172 | 95.2 |
| MAX | 2.489 | 6.1 | 2.389 | 104.4 |
| DESVIACIÓN ESTÁNDAR | 0.031 | 0.557 | 0.029 | 1.168 |
| VARIANZA | 0.001 | 0.310 | 0.001 | 1.364 |
| COEFICIENTE DE VARIACIÓN | 1.338 | 13.4 | 1.289 | 1.2 |

Figura 19. CONTROL DE COMPACTACIÓN - A NIVEL DE SUBRASANTE

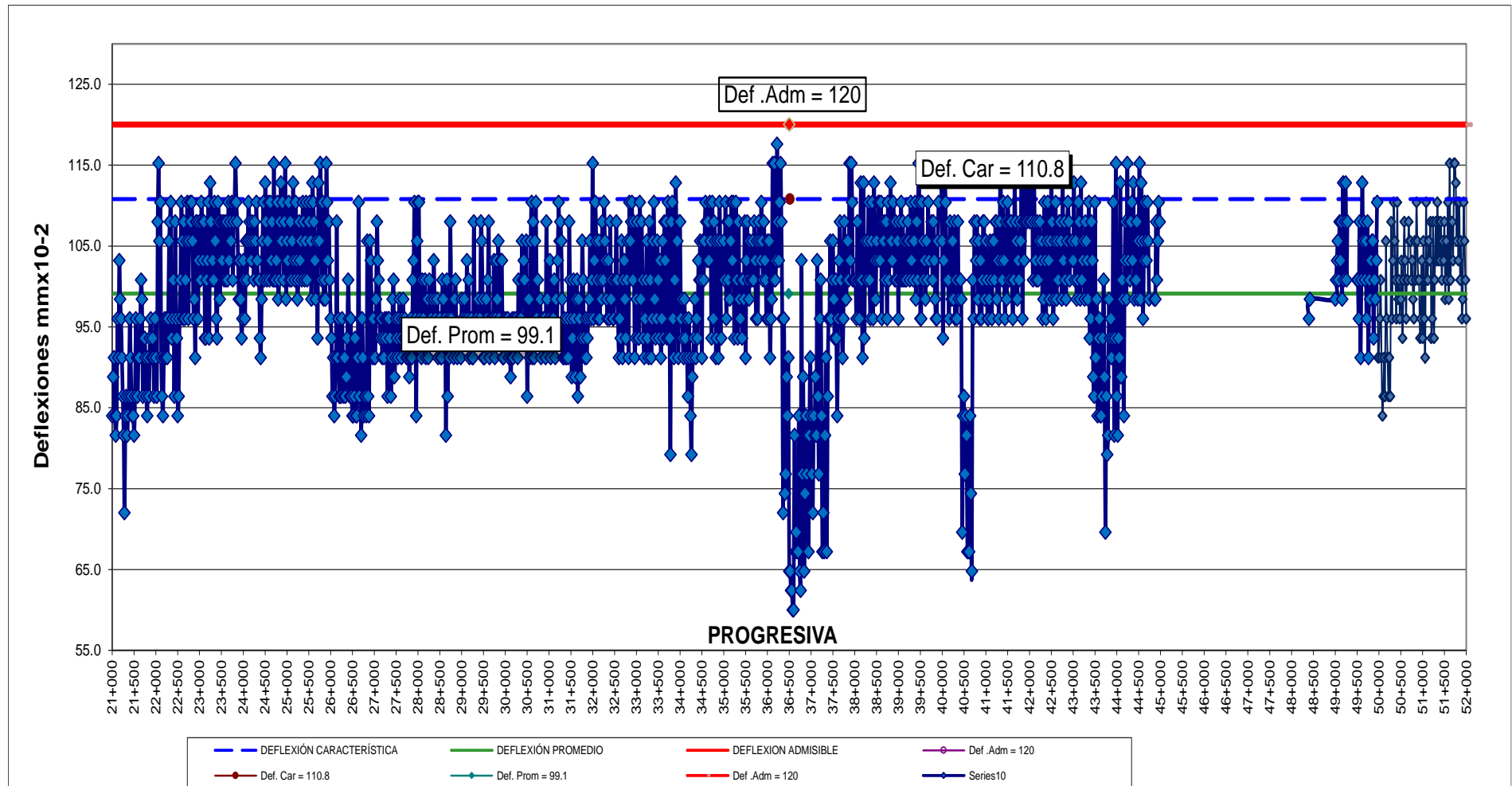
4.3.2. Control Deflectométrico para Subrasante

En el Tabla 12 se muestra las deflexiones mediante la Viga Benkelman de la subrasante del resumen estadístico del tramo 2, los datos promedio varían desde 60 mm a 117.6 mm. Y una deflexión característica promedio que es 110.8 mm.

Tabla 12. Reporte Estadístico – Control Deflectometrico en Subrasante

| Estación (Km) | <u>Deflexiones Normalizadas</u> Dk0 (0.01 mm) 1 er. Dial | Radio curvatura Rc (m) |
|-----------------------|--|---------------------------|
| PROMEDIO | 99.1 | 146.4 |
| MAX. OBTENIDO | 117.6 | 325.5 |
| MIN. OBTENIDO | 60.0 | 86.8 |
| DESV. ESTÁNDAR | 9.2 | 27.6 |
| CARACTERÍSTICA | 110.8 | |
| ADMISIBLE | 120 | |

Figura 20. DEFLECTOGRAMA - A NIVEL DE SUBRASANTE CARRIL IZQUIERDO

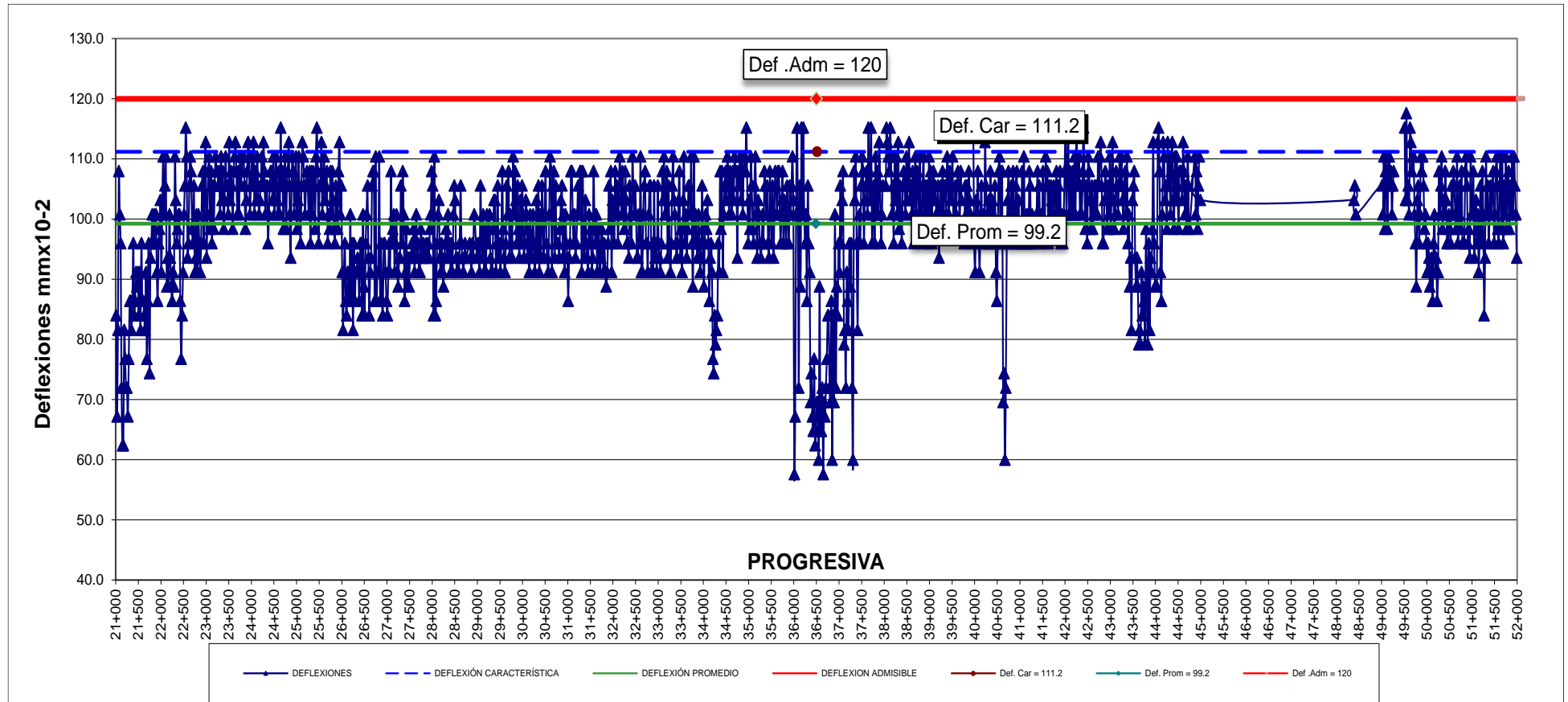


En el Tabla 13 se muestra las deflexiones mediante la Viga Benkelman de la subrasante del resumen estadístico del tramo 2, los datos promedio varían desde 100.8 mm a 103.2 mm. Y una deflexión característica promedio que es 106.3 mm.

Tabla 13. Reporte Estadístico – Control Deflectometrico en Subrasante

| Estación | Deflexiones Normalizadas | Radio curvatura |
|-----------------------|---------------------------------|------------------------|
| (Km) | Dk0 (0.01 mm) | Rc (m) |
| | 1 er. Dial | |
| PROMEDIO | 103.2 | 145.9 |
| MAX. OBTENIDO | 105.6 | 162.8 |
| MIN. OBTENIDO | 100.8 | 130.2 |
| DESV. ESTÁNDAR | 2.4 | 16.3 |
| CARACTERÍSTICA | 106.3 | |
| ADMISIBLE | 120 | |

Figura 21. DEFLECTOGRAMA - A NIVEL DE SUBRASANTE CARRIL DERECHO



4.4. Control en la Construcción de Sub Base Granular

4.4.1. Control de Materiales de Sub Base Granular

De los datos obtenidos en el Figura 22 concierne a la explotación de material cantera a usar en la conformación de sub base granular, se clasifico el suelo por el sistema unificado en (GP-GW) y según la clasificación AASHTO en A-1-a (0). Que comprenden a gravas bien graduadas o mal gradadas, con mezcla de grava y arena con pocos finos o sin finos con un equivalente de arena promedio de 59 %. Con un C.B.R a una penetración (0.1°) al 100% promedio de 50.5%, con una abrasión promedio de 19.5 % y ensayo de chatas y alargadas promedio de 2.4 % y sales solubles promedio en agregado grueso es de 0.05 % y agregado fino de 0.07 %.

Figura 22. Resumen Estadístico - Ensayos de Laboratorio Material Para Sub Base Granular

| N° de Registro | Fecha | Material | Ubicación | Granulometría % que pasa | | | | | | | | | | LL | IP | Clasificación | | MAX. DENS. SECA | OPT. CONT. HUM. | CBR 100% | | ABRASION | CHATAS Y ALARGADAS | EQUIV. ARENA | HUMEDAD NATURAL % | SALES SOLUBLES | |
|--------------------|---------|----------|-----------|--------------------------|---------|---------|---------|---------|-------|-------|------|------|-------|----|---------|---------------|-----------|-----------------|-----------------|----------|--------|----------|--------------------|--------------|-------------------|----------------|---------|
| | | | | 2" | 1 1/2" | 1" | 3/4" | 1/2" | 3/8" | Nº4 | Nº10 | Nº40 | Nº200 | | | AASHTO | SUCS | | | 0.1" | 0.2" | | | | | AG GRUESO | AG FINO |
| | | | | n | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | | | 64 | 64 | | | 64 | 64 | | | | | 64 | 64 |
| S | 6,400.0 | 5,914.1 | 4,982.6 | 4,204.1 | 3,662.1 | 3,190.2 | 2,482.9 | 2,063.7 | 912.7 | 173.8 | - | - | - | - | 126.320 | 444.5 | 2,976.636 | 3,938.9 | 1,093.2 | 141.2 | 3559.0 | 247.3 | 1.2 | 1.6 | | | |
| ESPECIFICACIÓN | 100-100 | - | - | - | - | 30-65 | 25-55 | 15-40 | 8-20 | 2-8 | - | - | - | - | - | - | >40% | - | >50% | <20% | >35% | - | <1% | <1% | | | |
| Xp | 100.0 | 92.41 | 77.85 | 65.69 | 57.06 | 49.85 | 38.79 | 32.25 | 14.26 | 2.72 | - | - | - | - | 2.141 | 7.5 | 50.5 | 66.3 | 19.5 | 2.4 | 59 | 3.9 | 0.05 | 0.07 | | | |
| MIN | 100.0 | 82.3 | 64.7 | 53.5 | 46.5 | 40.5 | 32.6 | 24.8 | 10.2 | 1.4 | - | - | - | - | 2.080 | 6.6 | 40.4 | 52.4 | 13.6 | 1.1 | 55 | 2.3 | 0.01 | 0.03 | | | |
| MAX | 100.0 | 100.0 | 85.3 | 73.8 | 65.4 | 57.7 | 46.1 | 37.9 | 17.2 | 4.0 | - | - | - | - | 2.170 | 8.4 | 58.5 | 77.7 | 22.2 | 4.3 | 69 | 6.3 | 0.07 | 0.10 | | | |
| DESV. ESTANDAR | 0.0 | 3.9 | 3.9 | 4.4 | 4.1 | 4.0 | 3.2 | 3.3 | 1.7 | 0.5 | - | - | - | - | 0.027 | 0.3 | 4.50 | 6.36 | 1.92 | 0.75 | 3.7 | 1.0 | 0.02 | 0.01 | | | |
| VARIANZA | 0.0 | 15.1 | 15.3 | 19.2 | 16.9 | 15.9 | 10.5 | 10.6 | 3.0 | 0.2 | - | - | - | - | 0.001 | 0.1 | 20.21 | 40.42 | 3.68 | 0.56 | 13.4 | 1.0 | 0.00 | 0.00 | | | |
| COEF. DE VARIACIÓN | 0.0 | 4.2 | 5.0 | 6.7 | 7.2 | 8.0 | 8.4 | 10.1 | 12.1 | 17.3 | - | - | - | - | 1.253 | 4.4 | 8.91 | 9.60 | 9.83 | 31.67 | 6.2 | 26.1 | 33.84 | 17.73 | | | |

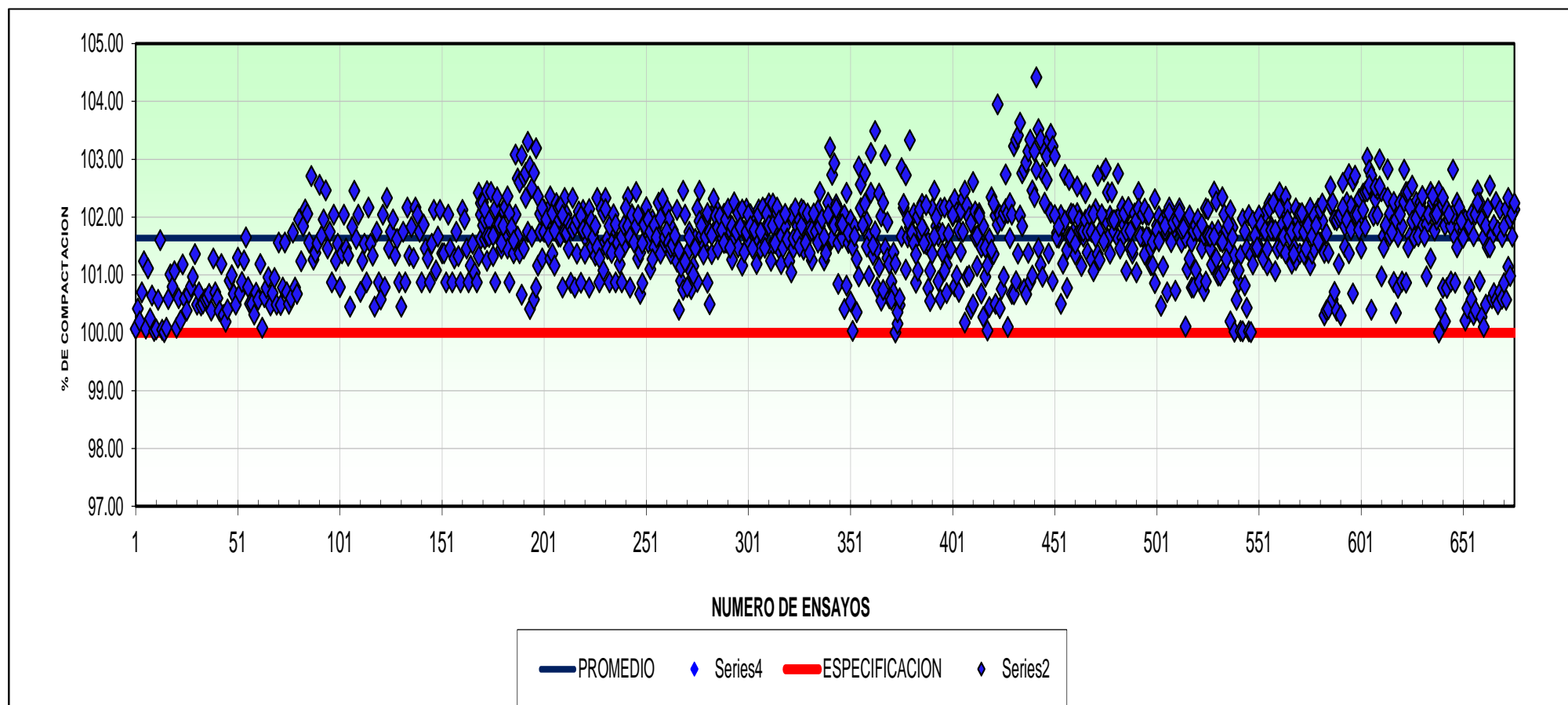
4.4.2. Control de Compactación para Sub Base Granular

En el Tabla 14 podemos ver que material compactado en obra nos da un resultado de 101.6 de compactación promedio, con una densidad seca promedio de 2.324 gr/cm³ y una humedad optima promedio de 4.2% lo que indica que el material de relleno de sub base granular presenta una humedad adecuada lo que permitió realizar una buena trabajabilidad.

Tabla 14. Resumen Estadístico- Ensayos de Compactación Sub Base Granular

| ESTADÍSTICA | DATOS DE CAMPO | | | COMPACTACIÓ | |
|-----------------------------|-------------------------------------|------------------|-------------------------------------|-------------|--------------|
| | DENS. HUM. gr/cm ³ | HUMEDA D % | DENS. SECA gr/cm ³ | N | % |
| N | 1205 | 1205 | 1205 | | 1205 |
| SUMA | 2919 | 5105 | 2800 | | 122472 |
| XP | 2.4 | 4.2 | 2.324 | | 101.6 |
| MIN | 2.4 | 2.3 | 2.248 | | 100.0 |
| MAX | 2.5 | 5.8 | 2.396 | | 104.4 |
| DESVIACIÓN ESTÁNDAR | 0.019 | 0.523 | 0.017 | | 0.656 |
| VARIANZA | 0.000 | 0.273 | 0.000 | | 0.431 |
| COEFICIENTE DE VARIACIÓN | 0.8 | 12.3 | 0.731 | | 0.6 |

Figura 23. Resumen General de Control de Compactación – Sub Base Granular



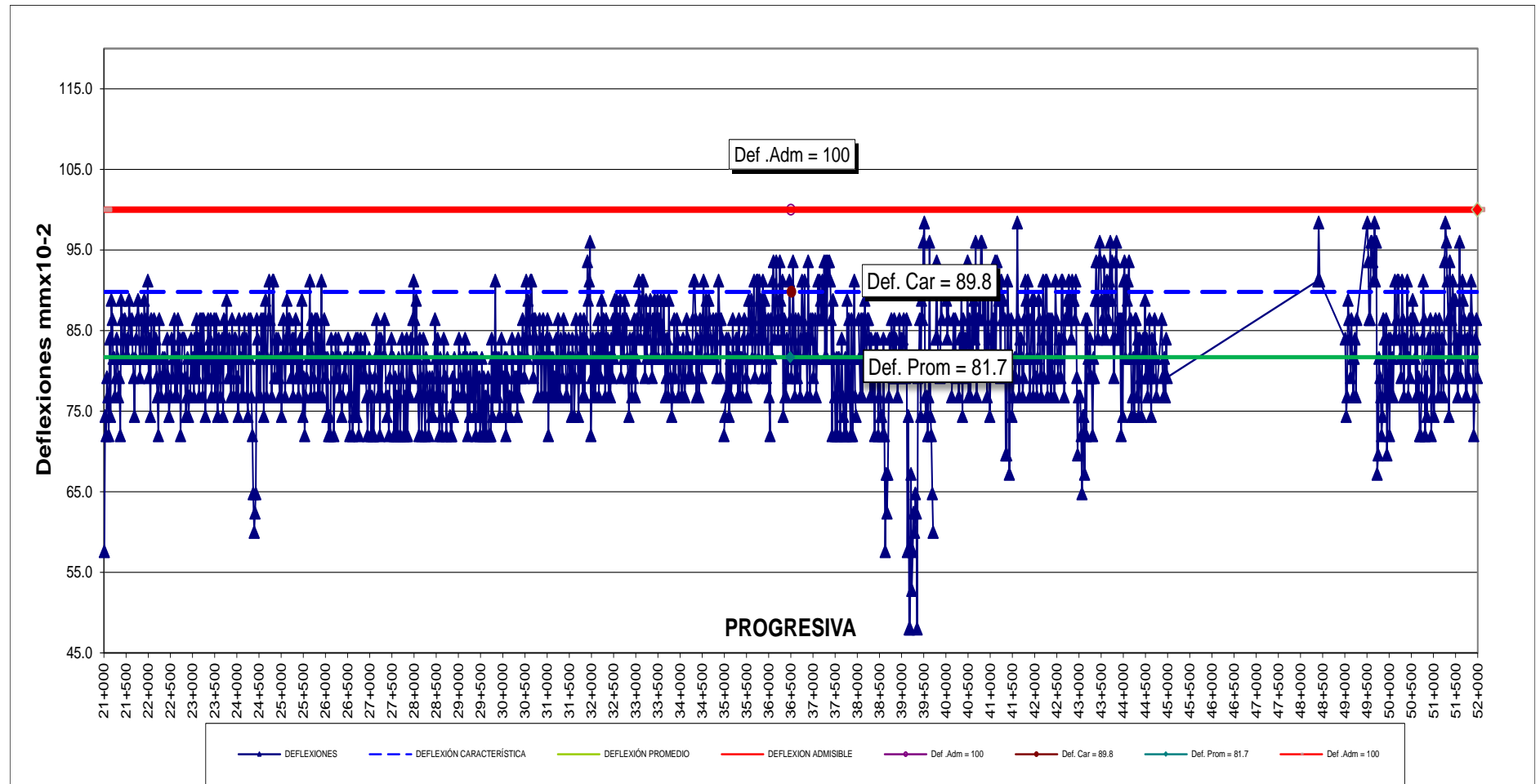
4.4.3. Control Deflectométrico para Sub Base Granular

En el Tabla 15 se observa que las deflexiones obtenidas en la sub base granular en el tramo 2 varían desde 48 mm a 98.4 mm, de las deflexiones promedios obtenidas en campos, y deflexión característica promedio 89.8 mm.

Tabla 15. Reporte Estadístico – Control Deflectometrico en Sub Base Granular -Izquierdo

| Estación (Km) | Deflexiones Normalizadas | Radio curvatura |
|---|-----------------------------|-----------------|
| | Dk0 (0.01 mm) 1 er. Dial | Rc (m) |
| PROMEDIO | 81.7 | 160.9 |
| MAX. OBTENIDO | 98.4 | 434.0 |
| MIN. OBTENIDO | 48.0 | 108.5 |
| DESV. ESTÁNDAR CARACTERÍSTIC A | 6.3 89.8 | 32.0 |
| ADMISIBLE | 100 | |

Figura 24. Deflectograma - A Nivel de Base Granular Carril Izquierdo

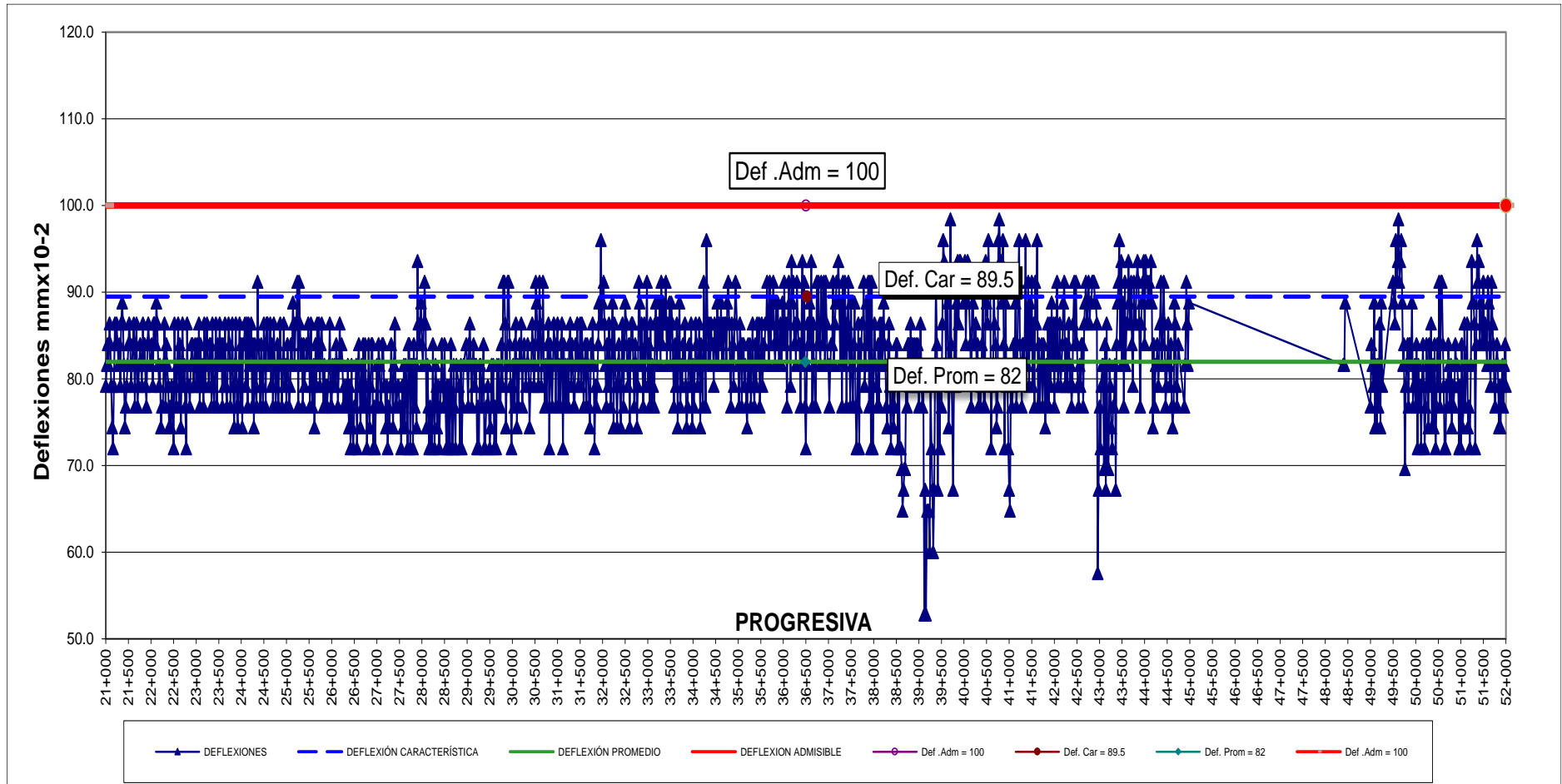


En el Tabla 16 se observa que las deflexiones obtenidas en la sub base granular en el tramo 2 varían desde 52.8 mm a 98.4 mm, de las deflexiones promedios obtenidas en campos, y deflexión característica promedio 89.5 mm.

Tabla 16. Reporte Estadístico – Control Deflectometrico en Sub Base Granular - Derecho

| Estación | Deflexiones Normalizadas | Radio curvatura |
|-----------------------|---------------------------------|------------------------|
| (Km) | Dk0 (0.01 mm) | Rc (m) |
| 1 er. Dial | | |
| PROMEDIO | 82.0 | 160.1 |
| MAX. OBTENIDO | 98.4 | 434.0 |
| MIN. OBTENIDO | 52.8 | 86.8 |
| DESV. ESTÁNDAR | 5.9 | 32.3 |
| CARACTERÍSTICA | 89.5 | |
| ADMISIBLE | 100 | |

Figura 25. Deflectograma - A Nivel De Base Granular Carril Derecho



4.5. Control de Calidad en la Construcción de Base Granular

4.5.1. Control de Materiales para Base Granular (Cantera)

De los datos obtenidos en el Figura 26 concierne a la explotación de material cantera a usar en la conformación de base granular, se clasifico el suelo por el sistema unificado en (GW) y según la clasificación AASHTO en A-1-a (0). Que comprenden a gravas bien graduadas, con mezcla de grava y arena con pocos finos o sin finos con un equivalente de arena promedio de 65 %. Con un C.B.R a una penetración (0.1°) al 100% promedio de 102.7%, con una abrasión promedio de 19.6 % y ensayo de chatas y alargadas promedio de 5.6 % y durabilidad promedio en agregado grueso es de 3.3 % y agregado fino de 4 %, y una humedad natural de 4%.

Figura 26. Resumen Estadístico - Ensayos de Laboratorio Material Para Base Granular – Cantera

| Nº de Registro | Fecha | Material | Ubicación | Granulometría % que pasa | | | | | | | | | | LL | IP | Clasificación | | MAX. DENS. SECA | OPT. CONT. HUM. | CBR 100% | | ABRASION | CARAS FRACTURADAS | | CHATAS Y ALARGADAS | EQUIV. ARENA | HUMEDAD NATURAL % | DURAB. SULF. MAGNESIO | | |
|--------------------|-------|----------|-----------|--------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|-------|------|------|---------------|------|-----------------|-----------------|----------|---------|----------|-------------------|---------|--------------------|--------------|-------------------|-----------------------|----------|------|
| | | | | 2" | 1 1/2" | 1" | 3/4" | 1/2" | 3/8" | Nº4 | Nº10 | Nº40 | Nº200 | | | AASHTO | SUCS | | | 0.1" | 0.2" | | UNA | DOS | | | | AG. GRUESO | AG. FINO | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| n | | | | 57 | 57 | 57 | 57 | 57 | 57 | 57 | 57 | 57 | 57 | 57 | - | - | - | - | 50 | 49 | 49 | 49 | 48 | 51 | 51 | 51 | 52 | 57 | 37 | 37 |
| s | | | | 5,700.0 | 5,700.0 | 5,610.4 | 4,713.8 | 3,686.5 | 2,939.2 | 2,090.0 | 1,551.1 | 701.6 | 174.8 | - | - | - | - | - | 108.422 | 324.9 | 5,034.4 | 7,128.4 | 940.2 | 4,581.0 | 4,081.8 | 286.6 | 3383.0 | 228.7 | 53.5 | 64.8 |
| ESPECIFICACIÓN | | | | 100-100 | - | - | - | - | 30-65 | 25-55 | 15-40 | 8-20 | 2-8 | - | - | - | - | - | >100 | - | >40 | - | - | <15 | >35 | - | - | - | - | - |
| Xp | | | | 100.0 | 100.0 | 98.4 | 82.7 | 64.7 | 51.6 | 36.7 | 27.2 | 12.3 | 3.1 | N.P. | N.P. | A-1-a (0) | GW | 2.168 | 6.6 | 102.7 | 145.5 | 19.6 | 89.8 | 79.6 | 5.6 | 65 | 4.0 | 3.3 | 4.0 | |
| MIN | | | | 100.0 | 100.0 | 94.2 | 73.8 | 57.0 | 41.8 | 32.0 | 23.5 | 10.0 | 2.3 | - | - | - | - | 2.144 | 6.0 | 100.0 | 135.2 | 14.5 | 83.1 | 70.6 | 3.4 | 58.0 | 2.1 | 2.3 | 2.0 | |
| MAX | | | | 100.0 | 100.0 | 99.7 | 91.8 | 72.8 | 61.9 | 47.3 | 33.5 | 15.1 | 4.4 | - | - | - | - | 2.192 | 7.9 | 110.4 | 159.6 | 23.2 | 97.3 | 91.5 | 10.0 | 80.0 | 6.6 | 4.0 | 5.2 | |
| DESV. ESTANDAR | | | | 0.0 | 0.0 | 1.1 | 4.0 | 5.4 | 5.4 | 3.0 | 2.3 | 1.2 | 0.5 | - | - | - | - | 0.0 | 0.4 | 2.3 | 4.7 | 2.0 | 3.3 | 5.5 | 1.7 | 5.0 | 1.0 | - | - | |
| VARIANZA | | | | 0.0 | 0.0 | 1.3 | 16.3 | 28.9 | 29.3 | 8.9 | 5.3 | 1.4 | 0.2 | - | - | - | - | 0.0 | 0.2 | 5.5 | 22.4 | 4.2 | 11.2 | 29.8 | 2.9 | 25.4 | 1.0 | - | - | |
| COEF. DE VARIACIÓN | | | | 0.0 | 0.0 | 1.2 | 4.9 | 8.3 | 10.5 | 8.1 | 8.4 | 9.5 | 15.5 | - | - | - | - | 0.6 | 6.7 | 2.3 | 3.3 | 10.4 | 3.7 | 6.9 | 30.5 | 7.8 | 25.4 | - | - | |

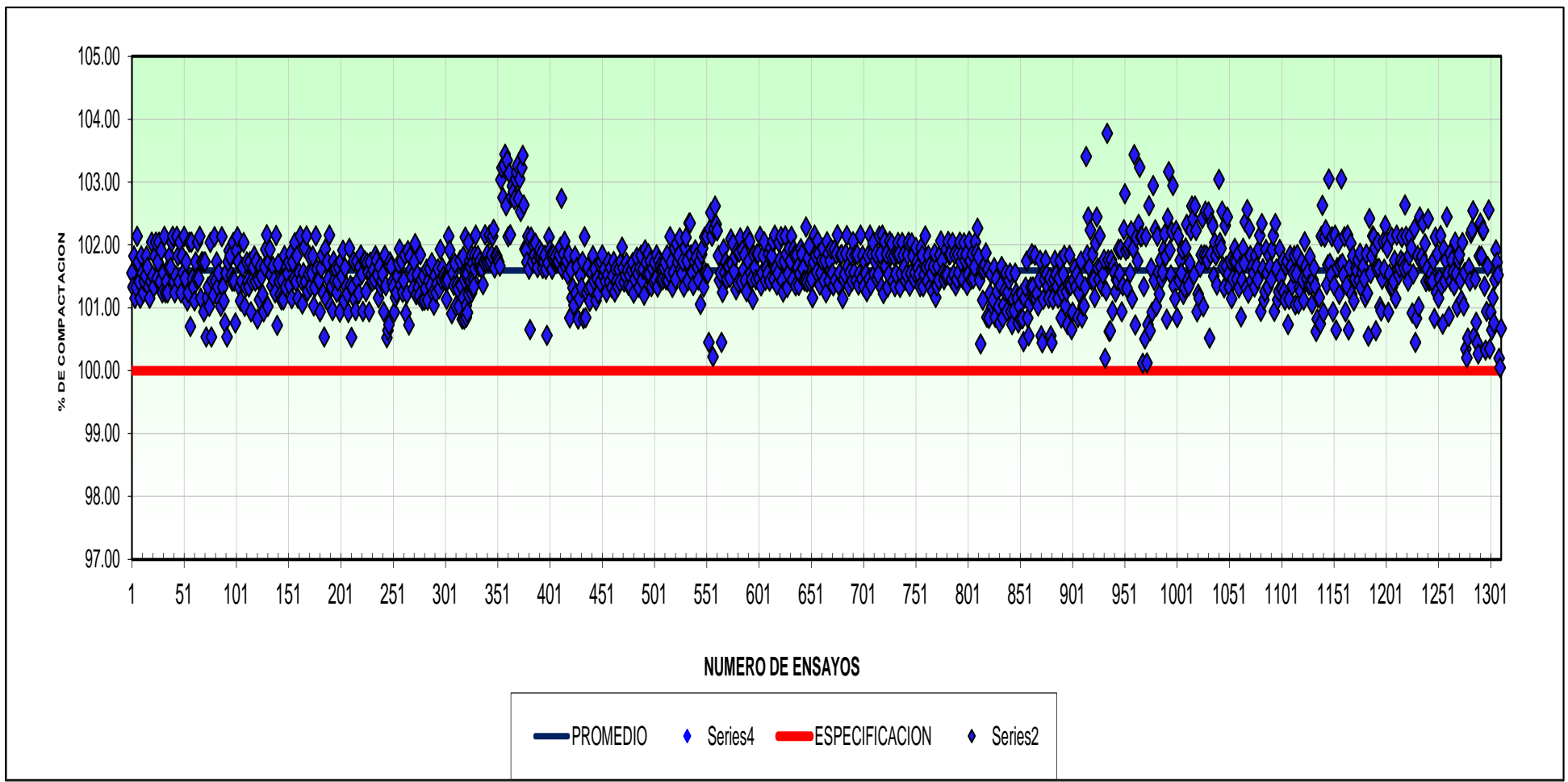
4.5.2. Control de Compactación para Base Granular

En el Tabla 17 podemos ver que material compactado en obra nos da un resultado de 101.6 de compactación promedio, con una densidad húmeda promedio de 2.354 gr/cm³ y una humedad optima promedio de 4.5 lo que indica que el material de relleno de sub base granular presenta una humedad adecuada lo que permitió realizar una buena trabajabilidad.

Tabla 17. Resumen Estadístico - Control de Compactación en Base Granular

| ESTADÍSTICA | DATOS DE CAMPO | | | COMPACTACIÓN % |
|------------------------------------|-------------------------------------|--------------|-------------------------------------|-------------------|
| | DENS. HUM. gr/cm ³ | HUMEDAD % | DENS. SECA gr/cm ³ | |
| N | 1322 | 1322 | 1322 | 1322 |
| SUMA | 3112 | 5991 | 2977 | 134307 |
| XP | 2.354 | 4.5 | 2.252 | 101.6 |
| MIN | 2.3 | 2.2 | 2.209 | 100.0 |
| MAX | 2.4 | 6.2 | 2.299 | 103.8 |
| DESVIACIÓN ESTÁNDAR VARIANZA | 0.019 | 0.587 | 0.013 | 0.478 |
| COEFICIENTE DE VARIACIÓN | 0.000 | 0.345 | 0.000 | 0.229 |
| | 0.8 | 13.0 | 0.565 | 0.5 |

Figura 27. Resumen General de Control de Compactación de Base Granular



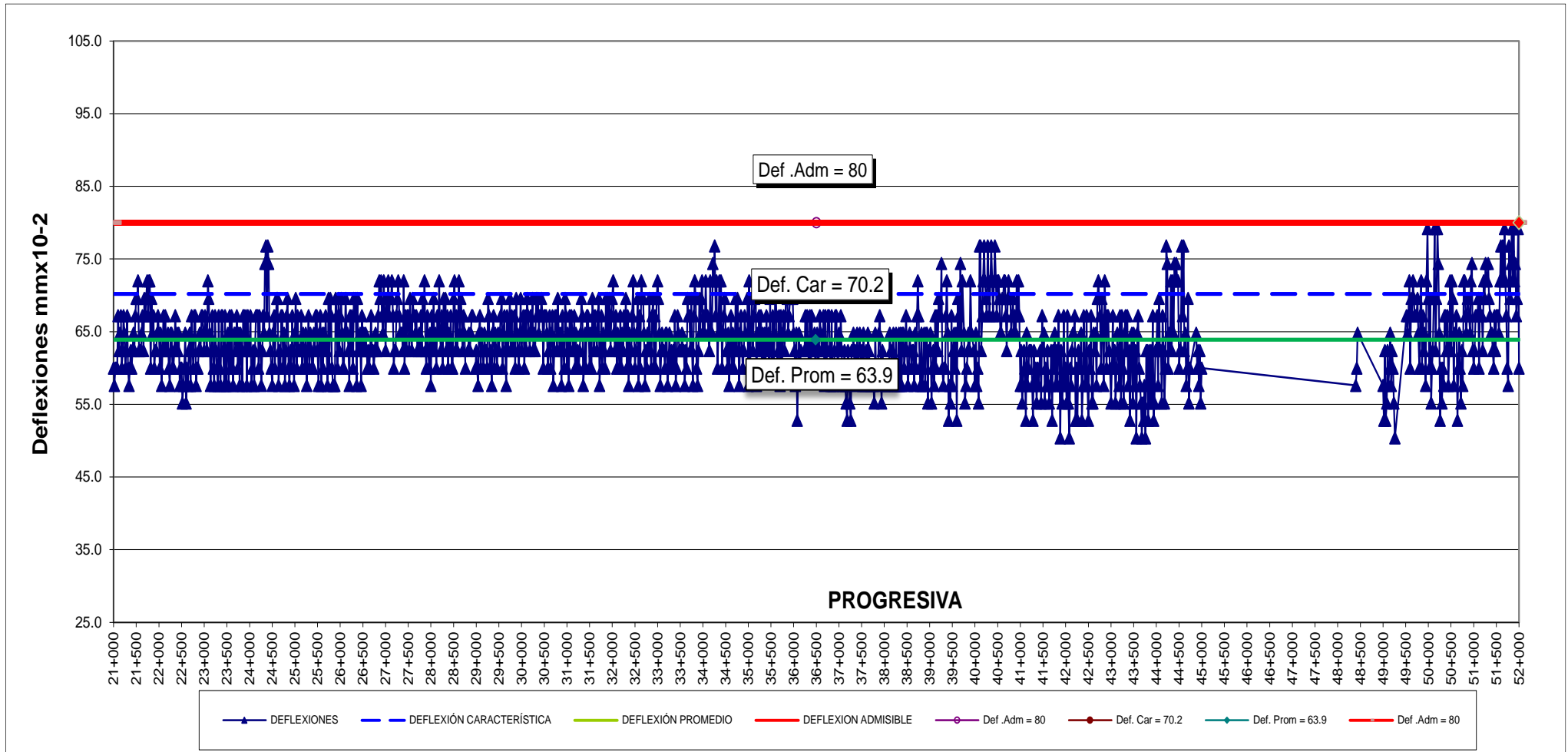
4.5.3. Control Deflectométrico para Base Granular

En el Tabla 18 se observa que las deflexiones obtenidas en la sub base granular en el tramo 2 varían desde 50.4 mm a 79.2 mm, de las deflexiones promedios obtenidas en campos, y deflexión característica promedio 70.2 mm.

Tabla 18. Reporte Estadístico – Control Deflectometrico en Base Granular - Izquierdo

| Estación (Km) | <u>Deflexiones Normalizadas</u> Dk0 (0.01 mm) 1 er. Dial | Radio curvatura Rc (m) |
|-----------------------|--|---------------------------|
| PROMEDIO | 63.9 | 171.2 |
| MAX. OBTENIDO | 79.2 | 434.0 |
| MIN. OBTENIDO | 50.4 | 12.1 |
| DESV. ESTÁNDAR | 5.0 | 37.2 |
| CARACTERÍSTICA | 70.2 | |
| ADMISIBLE | 80 | |

Figura 28. DEFLECTOGRAMA - A NIVEL DE BASE GRANULAR CARRIL IZQUIERDO.

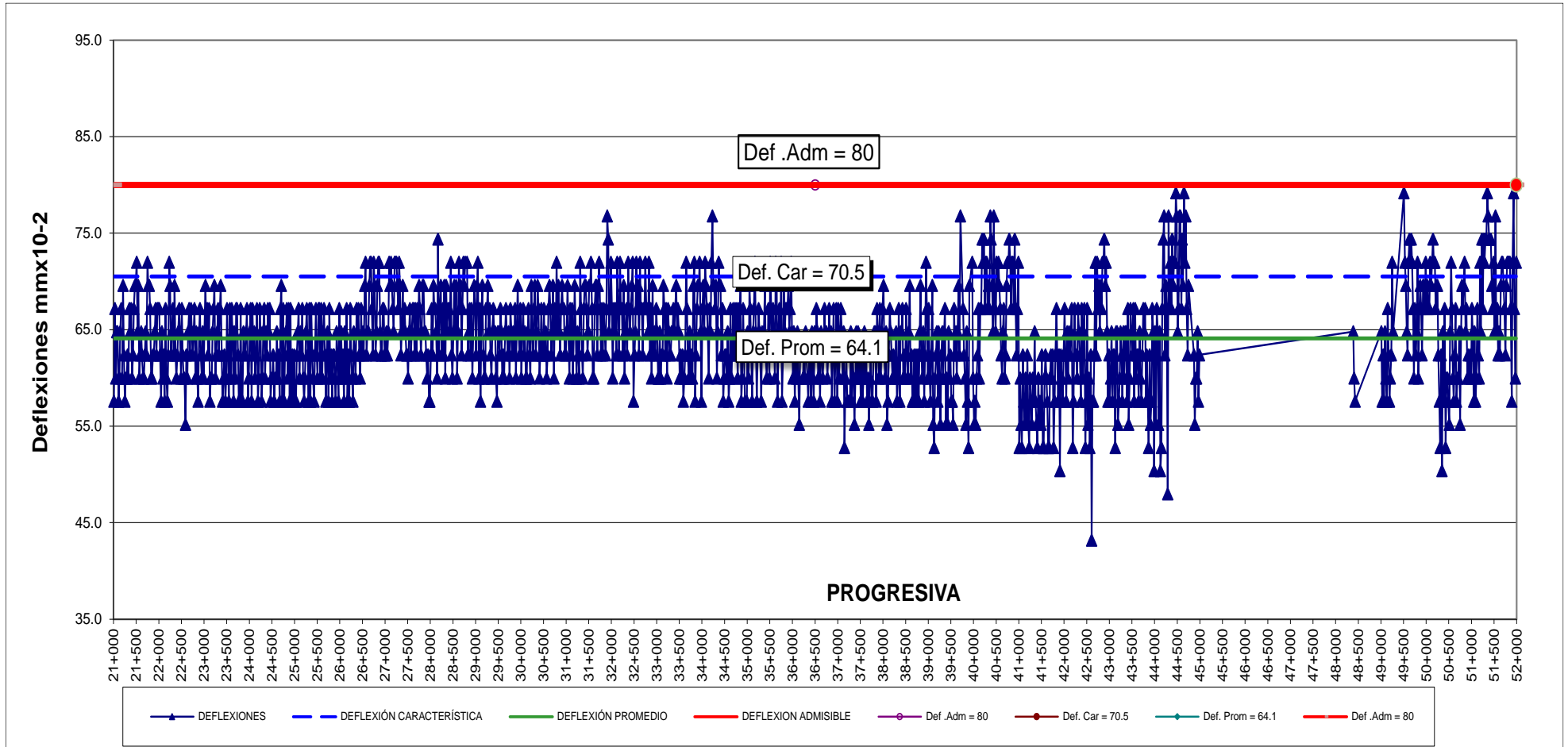


En el Tabla 19 se observa que las deflexiones obtenidas en la sub base granular en el tramo 2 varían desde 43.2 mm a 79.2 mm, de las deflexiones promedios obtenidas en campos, y deflexión característica promedio 70.5 mm.

Tabla 19. Reporte Estadístico – Control Deflectometrico en Base Granular - Derecho

| Estación (Km) | Deflexiones Normalizadas | Radio curvatura Rc (m) |
|--------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
| | Dk0 (0.01 mm) 1 er. Dial | |
| PROMEDIO | 64.1 | 173.0 |
| MAX. OBTENIDO | 79.2 | 434.0 |
| MIN. OBTENIDO | 43.2 | 100.2 |
| DESV. ESTÁNDAR | 5.0 | 39.4 |
| CARACTERÍSTICA | 70.5 | |
| ADMISIBLE | 80 | |

Figura 29. DEFLECTOGRAMA - A NIVEL DE BASE GRANULAR CARRIL DERECHO



4.5.4. Control de la Uniformidad de la Superficie en Base Granular (Lisura)

En el Tabla 20 se puede apreciar un resultado de uniformidad de superficie promedio externo de 6mm e interno de 6mm en el carril izquierdo, y una uniformidad de superficie promedio externo de 6mm e interno de 6mm en el carril derecho.

Tabla 20. Reporte Estadístico – Control de la Uniformidad de la Superficie En Base Granular

| ESTADÍSTICA | MEDIDAS DE CAPA SUPERFICIAL LONGITUDINAL (mm) | | MEDIDAS DE CAPA SUPERFICIAL TRANSVERSAL (mm) | |
|---------------------|---|---------|--|---------|
| | EXTERNO | INTERNO | INTERNO | EXTERNO |
| N | 1328 | 1328 | 1325 | 1325 |
| SUMA | 8261 | 8095 | 8196 | 8133 |
| XP | 6 | 6 | 6 | 6 |
| MIN | 2 | 1 | 2 | 1 |
| MAX | 9 | 10 | 9 | 9 |
| DESVIACIÓN ESTÁNDAR | 1 | 1 | 1 | 1 |
| VARIANZA | 2 | 1 | 2 | 1 |

4.5.5. Control IRI en Base Granular

En el Figura 30 El promedio IRI de las diferentes secciones del tramo mediante la utilización de equipo merlín en el ensayo de índice de regularidad internacional es 1.98 m/km en el carril derecho y 2.01 m/km en el carril izquierdo.

Figura 30. Reporte Estadístico – Control de IRI en Base Granular

| RESUMEN ESTADISTICO CARRIL DERECHO | | RESUMEN ESTADISTICO CARRIL IZQUIERDO | | IRI (m/Km) Promedio |
|------------------------------------|---------------|--------------------------------------|---------------|------------------------|
| NUMERO DE PRUEBAS (n) | 89 | NUMERO DE PRUEBAS (n) | 89 | 89 |
| SUMATORIA DE VALORES (Σ) | 138.60 | SUMATORIA DE VALORES (Σ) | 137.15 | 137.88 |
| PROMEDIO (Σ/n) | 1.56 | PROMEDIO (Σ/n) | 1.54 | 1.55 |
| MINIMO ESTADISTICO | 1.13 | MINIMO ESTADISTICO | 1.00 | 1.16 |
| MAXIMO ESTADISTICO | 2.50 | MAXIMO ESTADISTICO | 2.51 | 2.47 |
| DESVIACION ESTANDAR | 0.25 | DESVIACION ESTANDAR | 0.28 | 0.24 |
| VARIANZA | 0.065 | VARIANZA | 0.081 | 0.059 |
| COEFICIENTE DE VARIACION | 16.32 | COEFICIENTE DE VARIACION | 18.45 | 15.67 |
| IRI CARACTERISTICO | 1.98 | IRI CARACTERISTICO | 2.01 | 1.95 |
| IRI ESPECIFICADO | <5 | IRI ESPECIFICADO | <5 | <5 |
| ANALISIS | CUMPLE | ANALISIS | CUMPLE | CUMPLE |

V. DISCUSIÓN

5.1. Características físicas – mecánicas del suelo de fundación

ICG “2013”, Un IP grande nos indica que corresponde a un suelo muy arcilloso, y se debe tener en cuenta que, en un suelo el contenido de arcilla, de acuerdo a su magnitud puede ser un elemento riesgoso en un suelo de Terraplén, subrasante, debido sobre todo a su gran sensibilidad al agua. Otro indicador es que si el suelo de fundación está constituido por suelos blandos ($CBR \leq 3\%$) se procede a colocar un geotextil y se rellena con material seleccionado (terraplén) en capas de 20cm hasta llegar al nuevo nivel de subrasante. Y en el presente trabajo concordamos con lo mencionado en donde el análisis de material de fundación indicados en la Figura 16 presenta suelos CL según la clasificación de SUCS significa Arcillas inorgánicas de plasticidad baja a media, arcillas con gravas, arcillas arenosas y arcillas limosas y además presenta un límite líquido promedio de 31% y límite plástico promedio de 19% con un IP promedio de 13% es decir suelos pobres o malos según la clasificación ASSTHO y una humedad natural de promedio 27%, con un CBR menor a 3% los cuales nos dan un indicativo que el material extraído son suelos malos

5.1.1. Construcción y Evaluación de agregados para rellenos de Terraplén.

JOSEPH E. BOWLES “1981”, GW indica que son gravas bien graduadas permeables de alta resistencia a la tubificación, resistencia cortante de muy alta, de baja comprensibilidad, GP indica gravas pobremente o mal graduadas, de permeables a muy permeables de resistencia a la tubificación de alta a media, resistencia cortante alta y de baja comprensibilidad considerando que pertenecen a suelos gruesos limpios y GM gravas limosas y nos indica suelos gruesos con finos los que garantizan una buena calidad de agregados para la ejecución en obra de construcción vial. Y de acuerdo a la evaluación de cantera indicado en la tabla 9 al resultado de los ensayos correspondientes nos arroja resultados de A-1-a / A-1-b los cuales nos indican que son materiales granulares que tienen el 35% o menos pasa por el tamiz N° 200 y es un material es constituyente principal de fragmentos de roca, grava y arena y GM, GP, GW lo que significa que son gravas mal gradadas con mezcla de grava y arena y limo con pocos finos y en algunos casos sin finos.

5.1.1.1. Compactación para Rellenos de terraplén.

Especificaciones técnicas. “2017”., EG “2013”, el material compactado debe cumplir con las especificaciones establecidas en obra donde la densidad media del tramo (Di) deben ser, como mínimo, el 95% de la máxima densidad en el ensayo Proctor Modificado de referencia (De), para la base y cuerpo del Mejoramiento de Plataforma y el 95% cuando se verifique la compactación de la corona del Mejoramiento de Plataforma. Y de acuerdo a los resultados indicados en la Tabla 10, podemos ver que material compactado en obra nos da un resultado de 97.6 de compactación promedio, con una densidad seca promedio de 2.231 gr/cm³ y una humedad optima promedio de 4.7 lo que indica que el material de relleno de terraplén presenta una humedad adecuada lo que permitió realizar una buena trabajabilidad.

5.2. Control en la Construcción de Subrasante

5.2.1. Control de Compactación para Subrasante.

MTC E 124. (2016), menciona lo siguiente: la conformación de subrasante servirá para determinar del porcentaje de compactación realizado en campo, el cual debe cumplir con las EETT donde estipula que el porcentaje de compactación debe ser como mínimo el 95% de la máxima densidad obtenida en el ensayo Proctor Modificado de referencia (De). Y de acuerdo con los datos de campo evaluados indicados en la Tabla 11 podemos ver que material compactado en obra nos da un resultado de 98.5 de compactación promedio, con una densidad seca promedio de 2.245 gr/cm³ y una humedad optima promedio de 4.1 lo que indica que el material de relleno de terraplén presenta una humedad adecuada lo que permitió realizar una buena trabajabilidad.

5.2.2. Control Deflectométrico para Subrasante

Huang. “1993” (Citado en la investigación de Osorio, ”2008”), La deflexión máxima admisible aprobada a nivel de subrasante es proporcionada en cada proyecto ejecutar, pero en la mayor parte de los proyectos de construcción vial indican tomar en cuenta 120(1/100 mm) lo que nos indica en las especificaciones generales 2013 a nivel de sub rasante y de acuerdo a los resultados indicados en la Tabla 12 se muestra las deflexiones mediante la Viga Benkelman de la subrasante del resumen estadístico del tramo 2, los datos promedio varían desde 60 mm a 117.6 mm. Y una deflexión característica promedio que es 110.8 mm en el carril izquierdo.

Y en la Tabla 13 se muestra las deflexiones mediante la Viga Benkelman de la subrasante del resumen estadístico del tramo 2, los datos promedio varían desde 100.8 mm a 103.2 mm. Y una deflexión característica promedio que es 106.3 mm en el carril derecho. Lo que indica un buen material de reemplazo y buena conformación.

5.3. Control de Calidad en la Construcción de Sub Base Granular

5.3.1. Control de Materiales de para Sub Base Granular

INVIAS “2018”, nos indica que las composiciones finales de los materiales tienen que adecuarse a lo que indica las especificaciones del proyecto y presentar una granulometría continua, bien graduada la cual se debe ajustar a la “**Gradación A, B o C**” según EETT., Y de acuerdo a los datos obtenidos en laboratorio indicados en el Figura 22, se clasifico el suelo por el sistema unificado en (GP-GW) y según la clasificación AASHTO en A-1-a (0). Que comprenden a gravas bien graduadas o mal gradadas, con mezcla de grava y arena con pocos finos o sin finos con un equivalente de arena promedio de 59 %. Con un C.B.R a una penetración (0.1°) al 100% promedio de 50.5%, con una abrasión promedio de 19.5 % y ensayo de chatas y alargadas promedio de 2.4 % y sales solubles promedio en agregado grueso es de 0.05 % y agregado fino de 0.07 %. Pudiendo indicar material de buena calidad para su trabajabilidad en la conformación de plataforma.

5.1.1. Control de Compactación para Sub Base Granular

MTC E 124. “2016”, nos indica que después de la conformación de la capa de sub base granular se debe tomar en cuenta para su respectiva liberación el ensayo de densidades, teniendo en cuenta un % de compactación aprobatoria de 100% como mínimo Y de acuerdo a los ensayos ejecutados INSITU indicados en la Tabla 14 podemos ver que material compactado en obra nos da un resultado de 101.6 de compactación promedio, con una densidad seca promedio de 2.324 gr/cm³ y una humedad optima promedio de 4.2% lo que indica que el material de relleno de sub base granular presenta una humedad adecuada lo que permitió realizar una buena trabajabilidad.

5.1.2. Control Deflectométrico para Sub Base Granular

CONREVIAL.”1983”, La deflexión máxima admisible tiene que ser definida en cada proyecto a ejecutar y aprobada, en otros casos se toma en cuenta lo que indica en la especificación general 2013 es de 100 (1/100 mm) para la sub base granular. Y de acuerdo a los resultados obtenidos en INSITU indicados en el Tabla 15 se observa que las deflexiones obtenidas en la sub base granular en el tramo 2 varían desde 48 mm a 98.4 mm, de las deflexiones promedios obtenidas en campos, y deflexión característica promedio 89.8 mm en el carril izquierdo; en el Tabla 16 se observa que las deflexiones obtenidas en la sub base granular en el tramo 2 varían desde 52.8 mm a 98.4 mm, de las deflexiones promedios obtenidas en campos, y deflexión característica promedio 89.5 mm en el carril derecho.

5.2. Control de Calidad en la Construcción de Base Granular

5.2.1. Control de Materiales para Base Granular (Cantera).

ICG “2017”, INVIAS. “2018”, este trabajo consiste en la construcción de una o más capas de materiales granulares que pueden ser obtenidas de forma natural o procesada siempre cumpliendo con los requisitos granulométricos ajustados al EETT de cada proyecto., y de acuerdo a los datos obtenidos en laboratorio indicados en la Figura 26, se clasifico el suelo por el sistema unificado en (GW) y según la clasificación AASHTO en A-1-a (0). Que comprenden a gravas bien graduadas, con mezcla de grava y arena con pocos finos o sin finos con un equivalente de arena promedio de 65 %. Con un C.B.R a una penetración (0.1°) al 100% promedio de 102.7%, con una abrasión promedio de 19.6 % y ensayo de chatas y alargadas promedio de 5.6 % y durabilidad promedio en agregado grueso es de 3.3 % y agregado fino de 4 %, y una humedad natural de 4% demostrando una buena calidad de agregado para su respectiva trabajabilidad.

5.2.2. Control de Compactación para Base Granular

MTC E – 117. Instituto de construcción y gerencia., especificación técnica del proyecto “2017”, el % de compactación a tomar en cuenta en esta parte de lo que concierne a base granular el mínimo requerido de % de compactación tiene que ser un mínimo de 100% para su respectiva liberación en campo., Y de acuerdo a los ensayos realizados INSITU indicados en

la Tabla 17 podemos ver que material compactado en obra nos da un resultado de 101.6 de compactación promedio, con una densidad húmeda promedio de 2.354 gr/cm³ y una humedad optima promedio de 4.5 lo que indica que el material de relleno de sub base granular presenta una humedad adecuada lo que permitió realizar una buena trabajabilidad.

5.1.1. Control Deflectométrico para Base Granular

CONREVIAL.”1983”, La deflexión admisible tiene que ser definida en cada proyecto a ejecutar y aprobada, en otros casos se toma en cuenta lo que indica en el EG 2013 es de 80 (1/100 mm) para la sub base granular. Y de acuerdo a los resultados de ensayo en campo indicados en el Tabla 18 se observa que las deflexiones obtenidas en la base granular en el tramo 2 varían desde 50.4 mm a 79.2 mm, de las deflexiones promedios obtenidas en campos, y deflexión característica promedio 70.2 mm carril izquierdo, en la Tabla 19 se observa que las deflexiones obtenidas en la sub base granular en el tramo 2 varían desde 43.2 mm a 79.2 mm, de las deflexiones promedios obtenidas en campos, y deflexión característica promedio 70.5 mm carril derecho.

5.1.2. Control de la Uniformidad de la Superficie en Base Granular

(Lisura)

MTC E – 1001, la plataforma terminada no tiene que presentar zonas de acumulación de aguas superficiales, ni resultados después del ensayo nivelaciones mayores de diez centímetros(10mm) regularidad superficial será colocada tanto paralela como perpendicular al eje de la vía. Y de acuerdo al ensayo evaluado indicados en la Tabla 20 se puede apreciar un resultado de uniformidad de superficie promedio externo de 6mm e interno de 6mm en el carril izquierdo, y una uniformidad de superficie promedio externo de 6mm e interno de 6mm en el carril derecho.

5.1.3. Control IRI en Base Granular

EG “2017”, Los sistemas que existen para medir la regularidad y cálculo de IRI son valores de data real, es necesario mantener controles muy rigurosos en las estimaciones por ser pavimentos nuevos. Y que tiene que ser como ≤ 5 m/km. Y de acuerdo a los resultados indicados la Figura 30 El promedio IRI de las diferentes secciones del tramo mediante la utilización de equipo merlín en el ensayo de índice de regularidad internacional es 1.98 m/km en el carril derecho y 2.01 m/km en el carril izquierdo.

VI. CONCLUSIONES

1. Que el Análisis de las características físicas – mecánicas de material de fundación haciendo estos ensayos nos da una garantía de una buena ejecución de obra.
2. Que los Parámetros de calidad del material usado en la construcción de rellenos de terraplén y mejoramientos de plataforma en carreteras verificando los resultados y dando una conformidad de que los materiales y ensayos de campo cumplen con lo establecido en la especificación del proyecto y especificaciones generales del MTC nos da una buena calidad de obra.
3. Parámetros de calidad del material usado en la construcción de Sub Base granular Y base Granular. Que dando cumplimiento a lo indicado en especificación del proyecto y especificaciones generales del MTC nos garantiza una obra de calidad.

VII. RECOMENDACIONES

4. Se debe realizar los trabajos de mejoramientos de suelos en épocas que no son de lluvia debido a las precipitaciones, y eso afecta a la hora de la liberaciones o realización de ensayos de calidad.
5. Se debe tener más personal en el laboratorio para satisfacer las necesidades de cada frente de trabajo.
6. Se debe dejar las irregularidades de lado en obra y dar preferencia al control de calidad para posibles fallas a futuro.

VIII. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- Avilés H., Cooper; Galarza C., Odín y Riera C., Daniel (2010) “Control de calidad en obra del material usado en la construcción de la estructura del pavimento flexible”. Tesina de seminario previa a la obtención del título de Ingeniero Civil. Escuela Superior Politécnica del Litoral. Facultad de Ingeniería de Ciencias de la Tierra. 178p.
- Alfaro Félix, Cristian O. (2008) “Sistema de aseguramiento de la calidad en la construcción”. Tesis para optar por el título de Ingeniero Civil. Pontificia Universidad Católica del Perú. Facultad de Ciencias e Ingeniería. 95p.
- Araya A. (2011) en su trabajo traducido al español titulado Características de Materiales granulares sin consolidar para pavimentos.
- Alfonso Rico Rodríguez y Hermillo del Castillo (1998). La Ingeniería de Suelos en las Vías Terrestres Carreteras, Ferrocarriles y Aeropistas. Volumen II.
- Alfonso Rico Rodríguez y Hermillo del Castillo (1998). La Ingeniería de Suelos en las Vías Terrestres Carreteras, Ferrocarriles y Aeropistas. Volumen I. Administradora Boliviana de Carreteras. (2007). Manual de diseño geométrico. Asunción: Grupo APIA XXI.
- Administradora Boliviana de Carreteras. (2011). Manual de especificaciones técnicas de la construcción. Asunción: Grupo APIA XXI.
- Bertrand L. Hansen y Prabhakar Ghare. Control de calidad. Teoría y aplicaciones. editado por Díaz de Santos, 1990.
- CRESPO VILLALAZ, C. (1976-1980). Mecánica de suelos y cimentaciones. México: Limusa noriega editorial.
- DAS, B. M. (2001). Fundamentos de ingeniería geotécnica. México: internacional thomson editores s.a.
- Esquivel J. (2016) en su trabajo de tesis titulado Diseño para el mejoramiento de la carretera vecinal tramo: Chulite – Rayambara – la Soledad, distritos de Quiruvilca y Santiago de Chuco, provincia de Santiago de Chuco - La Libertad Perú.
- FRATELLI, M. G. (1993). Suelos fundaciones y muros. Caracas: bonal de editores. Higuera Sandoval, C. H. (29 de mayo de 2019). Universidad Pedagógica Tecnológica de Colombia.
- Huang Y. (1993) Pavement Analysis and Design (Second Edition ed). Pearson

Prentice Hall. Estados Unidos: New Jersey.

INVIAS. (2007). Manual de bajo volumen. Bogotá: INVIAS.

INVIAS. (2012). Especificaciones generales de la construcción. Bogotá: INVIAS

Juárez Badillo, E.,y Rico, A. Mecánica de Suelos, Vol. II, “Teoría y Aplicaciones de la Mecánica de Suelos”. Anexo V-C del Capítulo V. Ediciones de la Facultad de Ingeniería de la U.N.A.M. México, D.F., 1967.

Juárez Badillo, E.,y Rico, A. Mecánica de Suelos,Vol.III, “Flujo de agua en suelos”.CapítuloII.Ediciones de la Facultad de Ingeniería de la U.N.A.M. México, D.F.,1969

MAMANI D., HUARANCA A. (2013). Estabilización de suelos con fines de pavimentación, mediante el uso de polímeros reciclados. Manuscrito no publicado, Universidad Peruana Unión, Juliaca Puno, Perú.

Marón C. (2015) en su trabajo de investigación titulada Evaluación Geológica y Geotécnica de la Carretera Llache- Cala Cala - Progresivas 00+00 Al 17+640 - Pedro Vilcapaza - Puno – Perú.

Maldonado Merino A.L.A, (2006) “Guía para el control de calidad y el aseguramiento de la calidad de construcción de pavimentos flexibles elaborados con mezclas asfálticas en caliente en El Salvador” Tesis para optar el Título de Ingeniero Civil. Universidad de El Salvador. Facultad de Ingeniería y Arquitectura. 324p.

MEDINA DÁVILA, P., & MATUS LAZO, I. (S.F.). Guías de laboratorio mecánica de suelos i. Nicaragua: universidad nacional de ingeniería Nicaragua

Ministerio de Transportes y Comunicaciones. y Consorcio de rehabilitación vial CONREVIAl. (1983). Estudio de Rehabilitación de carreteras en el País. (Vol C). Perú: Lima

Ministerio de Transportes y Comunicaciones. (2014) Manual de Suelos, Geología, Geotecnia y Pavimentos – Sección Suelos y Pavimentos. Perú: Lima.

- Ministerio de Transportes y Comunicaciones. (2016) Manual de ensayo de materiales, E 1002, Medida de la deflexión de un pavimento asfáltico empleando la Viga Benkelman. Perú: Lima.
- Montejo F., Alfonso.2002. Ingeniería de pavimento: Fundamentos, Estudios básicos y Diseño.3ed. Bogotá, CO. Universidad Católica de Colombia
- ROSA H. LL. 2016. Manual de ensayos de laboratorio de Mecánica de Suelos del ministerio de transportes y comunicaciones. Perú 1268p
- Reglamento Nacional de Edificaciones. (2010). RNE – CE010. Pavimentos Urbanos. Especificaciones Técnicas del Proyecto 2017.
- Especificaciones Técnicas del MTC EG 2013.
- Manual de Ensayos de Materiales del MTC. EM-2000. Especificaciones ASTM.
- Especificaciones ASSTHO.
- WIHEM, P. H.1996. Mecánica de Suelos
- Zamora Beyk, Juan P. (2014). “Optimización de tratamientos de suelos blandos bajo terraplenes”. Tesis para optar el Título de Ingeniero Civil. Pontificia Universidad Católica del Perú. Facultad de Ciencias e Ingeniería. 93p.

IX. ANEXOS



Figura 31. Muestreo de Agregados de Material de concreto – Piedra Chancada



Figura 32. Muestreo de Agregado - Filtro Para Sub Dren



Figura 33. Vista Panorámica - Cantera Mishollo km 0+000 Lado Izq.



Figura 34. Ensayo de Caras Fracturadas para Agregados de Piedra Chancada para Concreto y Filtro Para Sub Drenes.



Figura 35. Excavación para Mejoramientos de Plataforma



Figura 36. Muestreo de Material de Pista (Corona) – Sub Rasante



Figura 37. Ensayo de Penetrómetro Dinámico Ligero (DPL) – para Muros Concreto Armado y Concreto Ciclopio.



Figura 38. Ensayo de Penetrómetro Dinámico Ligero (DPL) – para Muros Concreto Armado y Concreto Ciclopio.



Figura 39. Ensayo de Penetrómetro Dinámico (DPL) Ligero y Muestreo de Suelos para Ensayo de Corte Directo



Figura 40. Ensayo de Penetrómetro Dinámico (DPL) Ligero y Muestreo de Suelos para Ensayo de Corte Directo



Figura 41. Relleno Estructural y Compactación de Muros con Material de Corona



Figura 42. Relleno Estructural y Compactación de Alcantarillas con Material de Corona



Figura 43. Conformación de Material para Ejecución de Sub Drenes



Figura 44. Conformacion de Material para Ejecucion de Cunetas



Figura 45. Relleno Estructural de Estribos de Pontón



Figura 46. Ensayo de Deflexiones a Nivel de Sub Rasante 2da Capa



Figura 47. Ensayo de Compactación a Nivel de Sub Rasante



Figura 48. Ensayo de Índice de Regularidad Superficial con Equipo Merlín a Nivel de Base Granular.



Figura 49. Ensayo de Uniformidad de Superficie a Nivel de Base Granular



Figura 50. Ensayo de Compactación a Nivel de Base Granular



Figura 51. Ensayo de Deflexiones a Nivel de Base Granular.

CONTRATO DE TRABAJO DE SERVICIO ESPECIFICO

conste por el presente documento que se extiende por triplicado, el contrato de trabajo sujeto a modalidad para servicio específico que al amparo de lo dispuesto por el artículo 63, Título II del TUO Decreto Legislativo 728, Ley de Productividad y Competitividad Laboral, aprobado por Decreto Supremo N°003-97-TR, que celebran como Empleador JOHESA con R.U.C. 20101849679 y con domicilio legal en Av. Angamos oeste N° 577, Distrito Miraflores, Provincia de Lima y Departamento de Lima, a quien en adelante se denominara **EL EMPLEADOR** representado por el Sr. Jorge Alfredo Heighes Sousa identificado con DNI N° 10276527, de la otra parte el señor(a) **PANDURO SABOYA PERCY** identificado con DNI 46988864 de nacionalidad Peruano(a), a quien en lo sucesivo se designara **EL TRABAJADOR** con domicilio en: AV. AVIACION C-13 Distrito TOCACHE Provincia TOCACHE Departamento POLVORA bajo los términos y condiciones siguientes:

CAUSAS OBJETIVAS DETERMINANTES DE LA CONTRATACION

PRIMERO: EL EMPLEADOR, es una persona jurídica de derecho privado, dedicada a la construcción de carreteras, que requiere temporalmente **EL TRABAJADOR** en la obra: "Rehabilitación y Mejoramiento de la Carretera Tocache - Juanjuí, Tramo: Pizana La Pólvora - Pizarrón - Perlamayo - Campanilla". Con la finalidad de llevar a cabo **LA OBRA**, **EL EMPLEADOR** requiere contratar personal calificado para la prestación de un servicio específico, consistente en: **LABORATORISTA**

SEGUNDO: OBJETO

Por lo señalado en la cláusula precedente **EL EMPLEADOR** contrata temporalmente los servicios personales del **TRABAJADOR** bajo la modalidad de servicio específico de conformidad con lo dispuesto por el Título II del TUO Decreto Legislativo 728, para que preste los servicios señalados en la cláusula primera.

TERCERO: NATURALEZA DE ESTE CONTRATO

Los servicios que constituye el objeto del presente contrato se desarrollaran a plazo fijo y bajo subordinación, a cambio de la remuneración convenida en la cláusula quinta. La naturaleza de este contrato es por servicio específico, tipificado en el artículo 63° del TUO Decreto Legislativo 728.

CUARTO: PLAZO

El plazo de este contrato se computará desde el **15 DE JULIO 2017** al **15 DE OCTUBRE 2017**, fecha en que vencerá automáticamente sin necesidad de aviso previo.

QUINTO: REMUNERACION

Por los servicios que conviene en prestar, **EL TRABAJADOR** percibirá por todo concepto una remuneración **MENSUAL BRUTA** de S/ 2200.00 (DOS MIL DOSCIENTOS CON 00/100 NUEVOS SOLES). Las ausencias injustificadas por parte del **TRABAJADOR**, implican la pérdida de la remuneración proporcionalmente a la duración de dicha ausencia, sin perjuicio del ejercicio de las facultades disciplinarias propias de **EL EMPLEADOR** previstas en la legislación laboral y normas internas de **EL EMPLEADOR**.

SEXTO: DURACION DE JORNADA

El trabajador cumplirá el siguiente horario de trabajo de: lunes a viernes de 07:30 am a 05:00 pm, los sábados de 07:30 am a 01:00 pm contará con una hora de refrigerio de 12:00 pm a 01:00 pm que cumplirá una jornada ordinaria de ocho horas diarias o cuarenta y ocho horas semanales.

SETIMO: OBLIGACIONES DEL EMPLEADOR

EL EMPLEADOR se obliga especialmente a:

- Abonar puntualmente las remuneraciones contempladas en la cláusula quinta.
- Suministrar a **EL TRABAJADOR** los elementos de juicio, datos y políticas a seguir para que esta pueda desarrollar eficientemente los servicios que se compromete a prestar.
- Establecer procesos internos para animar a la participación y denuncia de cualquier acto o conducta que pueda ser sospechosa o delictiva, articulando mecanismos para proteger a cualquier colaborador de JOHE S.A que colabore en esta tarea de cualquier tipo de represalia, discriminación o sanción por este motivo.

OCTAVO: OBLIGACIONES DE EL TRABAJADOR

EL TRABAJADOR se obliga especialmente a:

- ✓ **EL TRABAJADOR**, estará sujeto a tres meses de período de prueba, de conformidad con lo establecido en los artículos 10 y 75 de la LPCL.
 - ✓ Prestar los servicios objeto de este contrato con dedicación exclusiva y con arreglo a la jornada legal de trabajo de **EL EMPLEADOR**.
 - ✓ Desempeñar eficiente y diligentemente los servicios descritos en la cláusula segunda y dedicar todo su tiempo y capacidad a cautelar los intereses de **JOHE S.A.** en forma exclusiva, durante la vigencia de este contrato.
 - Z. Guardar en secreto toda información técnica, comercial y/o de cualquier índole, datos y conclusiones que llegue a su conocimiento en relación a las actividades de **EL EMPLEADOR**, sus Socios y/o clientes. Esta obligación subsistirá aun después de terminada la relación laboral y su incumplimiento genera la correspondiente responsabilidad por daños y perjuicios, así como la responsabilidad penal por el delito previsto en el artículo 165 del Código Penal.
- Acatar las directivas que dicte **EL EMPLEADOR**, para la ejecución del trabajo que se encomienda.




NOVENO: RESOLUCION DEL CONTRATO

Este contrato podrá concluir antes del término del plazo señalado por renuncia del TRABAJADOR ó por incurrir éste en falta grave, por incompetencia manifestada de este para desempeñar el trabajo que se le confía, por incapacidad física o mental del TRABAJADOR, o por mutuo acuerdo.

También sin perjuicio de lo antes señalado el presente contrato podrá concluir automáticamente, antes de la fecha de vencimiento en la cláusula cuatro en el siguiente caso:

- ✓ Por conclusión del área de labores para las cuales EL TRABAJADOR ha sido contratado en la obra antes mencionada.
- ✓ Por solicitud expresa del cliente pidiendo el reemplazo de EL TRABAJADOR por no cumplir satisfactoriamente las labores encomendadas.
- ✓ Por resolución anticipada del contrato de obra mencionado.
- ✓ Si hubiese algún evento posible de caso fortuito o fuerza mayor ajeno a nuestra voluntad, que impida la relación laboral, se entenderá que el presente contrato a sido resuelto en base al literal c del artículo 16 del D.S 003-97-TR, condición que de existir se resolvería el contrato.

DECIMO: BENEFICIOS SOCIALES

Al concluir este contrato EL TRABAJADOR tendrá derecho a recibir todos los beneficios sociales que otorgue la legislación vigente.

DECIMO PRIMERO: CONDICIONES NO PREVISTAS

Las condiciones no previstas expresamente en este contrato se regularán por las normas laborales que resulten aplicables.

DECIMO SEGUNDO: APROBACION ADMINISTRATIVA DEL CONTRATO

Este contrato se considerará aprobado por el solo mérito de su presentación ante Autoridad Administrativa de trabajo, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 73° del TUO Decreto Legislativo 728.

DECIMO TERCERO: JURISDICCION

Cualquier reclamo que se pueda suscitar en el cumplimiento de este contrato será sometido al fuero de trabajo de Lima, renunciando expresamente ambas partes al fuero de sus domicilios.

DECIMO CUARTO: DOMICILIO

✓ Para todos los efectos vinculados a este contrato, las partes señalan como sus domicilios los indicados en la introducción, donde se tendrá por firmes y bien hechas todas las comunicaciones y notificaciones entregas.

✓ Las partes podrán variar su domicilio. Para ser válido este cambio deberá ser notificado a la otra parte por carta notarial, a la dirección indicada en la introducción.

DECIMO QUINTO: ANTICORRUPCIÓN

✓ El TRABAJADOR declara bajo juramento conocer la política anticorrupción de JOHE S.A; en consecuencia, se compromete a no ofrecer de manera directa o indirecta, a través de agentes, sobornos, compensaciones y en general cualquier tipo de dádivas a funcionarios públicos, sus familiares o representantes, clientes y/o proveedores, para obtener beneficios bajo apercibimiento de resolver el contrato y de iniciar las medidas legales correspondientes.

✓ El TRABAJADOR se compromete a no hacer en nombre de JOHE S.A algún tipo de contribución política. En caso conozca de alguna conducta que riña con lo declarado, se compromete a ponerla en conocimiento en el Canal de Denuncias bajo apercibimiento de resolver el contrato y de iniciar las medidas legales correspondientes.

DECIMO SEXTO: PRORROGA DE CONTRATO

Al término del contrato y siempre que el empleador no haya resuelto el mismo, este se entenderá prorrogado por el plazo de un mes.

Suscrito en tres ejemplares idénticos de un mismo tenor y para un solo efecto, que se firman en la Ciudad de Lima.




EL TRABAJADOR


JORGE ALFREDO WEIGHE SOUSA
EL EMPLEADOR

CONTRATO DE TRABAJO DE SERVICIO ESPECÍFICO

conste por el presente documento que se extiende por triplicado, el contrato de trabajo sujeto a modalidad para servicio específico que al amparo de lo dispuesto por el artículo 63, Título II del TUO Decreto Legislativo 728, Ley de Productividad y Competitividad Laboral, aprobado por Decreto Supremo N°003-97-TR, que celebran como Empleador **JOHESA** con R.U.C. 20191849679 y con domicilio legal en Av. Angamos oeste N° 577, Distrito Miraflores, Provincia de Lima y Departamento de Lima, a quien en adelante se denominara **EL EMPLEADOR** representado por el Sr. **Jorge Alfredo Heighes Sousa** identificado con DNI N° 10276527, de la otra parte el señor(a) **PANDURO SABOYA PERCY** identificado con DNI 46986864 de nacionalidad Peruano(a), a quien en lo sucesivo se designara **EL TRABAJADOR** con domicilio en: AV. AVIACION C-13 Distrito TOCACHE Provincia TOCACHE Departamento POLVORA bajo los términos y condiciones siguientes:

CAUSAS OBJETIVAS DETERMINANTES DE LA CONTRATACION

PRIMERO: EL EMPLEADOR, es una persona jurídica de derecho privado, dedicada a la construcción de carreteras, que requiere temporalmente **EL TRABAJADOR** en la obra: "Rehabilitación y Mejoramiento de la Carretera Tocache - Juanjul, Tramo: Pizana La Pólvara - Pizarrón - Perlamayo - Campanilla". Con la finalidad de llevar a cabo **LA OBRA**, **EL EMPLEADOR** requiere contratar personal calificado para la prestación de un servicio específico, consistente en: **LABORATORISTA**

SEGUNDO-OBJETO

Por lo señalado en la cláusula precedente **EL EMPLEADOR** contrata temporalmente los servicios personales del **TRABAJADOR** bajo la modalidad de servicio específico de conformidad con lo dispuesto por el Título II del TUO Decreto Legislativo 728, para que preste los servicios señalados en la cláusula primera.

TERCERO: NATURALEZA DE ESTE CONTRATO

Los servicios que constituye el objeto del presente contrato se desarrollaran a plazo fijo y bajo subordinación, a cambio de la remuneración convenida en la cláusula quinta. La naturaleza de este contrato es por servicio específico, tipificado en el artículo 63° del TUO Decreto Legislativo 728.

CUARTO-PLAZO

El plazo de este contrato se computará desde el **16 DE OCTUBRE 2017** al **15 DE ENERO 2018** . fecha en que vencerá automáticamente sin necesidad de aviso previo.

QUINTO: REMUNERACION

Por los servicios que conviene en prestar, **EL TRABAJADOR** percibirá por todo concepto una remuneración **MENSUAL BRUTA** de **S/ 2200.00 (DOS MIL DOSCIENTOS CON 00/100 NUEVOS SOLES)**. Las ausencias injustificadas por parte del **TRABAJADOR**, implican la pérdida de la remuneración proporcionalmente a la duración de dicha ausencia, sin perjuicio del ejercicio de las facultades disciplinarias propias de **EL EMPLEADOR** previstas en la legislación laboral y normas internas de **EL EMPLEADOR**.

SEXTO: DURACION DE JORNADA

El trabajador cumplirá el siguiente horario de trabajo de: lunes a viernes de 07:30 am a 05:00 pm, los sábados de 07:30 am a 01:00 pm contará con una hora de refrigerio de 12:00 pm a 01:00 pm que cumplirá una jornada ordinaria de ocho horas diarias o cuarenta y ocho horas semanales.

SETIMO: OBLIGACIONES DEL EMPLEADOR

EL EMPLEADOR se obliga especialmente a:

- Abonar puntualmente las remuneraciones contempladas en la cláusula quinta.
- Suministrar a **EL TRABAJADOR** los elementos de juicio, datos y políticas a seguir para que este pueda desarrollar eficientemente los servicios que se compromete a prestar.
- Establecer procesos internos para animar a la participación y denuncia de cualquier acto o conducta que pueda ser sospechosa o delictiva, articulando mecanismos para proteger a cualquier colaborador de **JOHE S.A** que colabore en esta tarea de cualquier tipo de represalia, discriminación o sanción por este motivo.

OCTAVO: OBLIGACIONES DE EL TRABAJADOR

EL TRABAJADOR se obliga especialmente a:

- ✓ **EL TRABAJADOR**, estará sujeto a tres meses de periodo de prueba, de conformidad con lo establecido en los artículos 10 y 75 de la LPCL.
 - ✓ Prestar los servicios objeto de este contrato con dedicación exclusiva y con arreglo a la jornada legal de trabajo de **EL EMPLEADOR**.
 - ✓ Desempeñar eficiente y diligentemente los servicios descritos en la cláusula segunda y dedicar todo su tiempo y capacidad a cautelar los intereses de **JOHE S.A.** en forma exclusiva, durante la vigencia de este contrato.
 - Z Guardar en secreto toda información técnica, comercial y/o de cualquier índole, datos y conclusiones que llegue a su conocimiento en relación a las actividades de **EL EMPLEADOR**, sus Socios y/o clientes. Esta obligación subsistirá aun después de terminada la relación laboral y su incumplimiento genera la correspondiente responsabilidad por daños y perjuicios, así como la responsabilidad penal por el delito previsto en el artículo 165 del Código Penal.
- Acatar las directivas que dicte **EL EMPLEADOR**, para la ejecución del trabajo que se encomienda.



A blue ink signature or scribble, likely belonging to the worker or a representative, located on the left side of the document.



NOVENO: RESOLUCION DEL CONTRATO

Este contrato podrá concluir antes del término del plazo señalado por renuncia del **TRABAJADOR** ó por incurrir éste en falta grave, por incompetencia manifestada de este para desempeñar el trabajo que se le confía, por incapacidad física o mental del **TRABAJADOR**, o por mutuo acuerdo.
También sin perjuicio de lo antes señalado el presente contrato podrá concluir automáticamente, antes de la fecha de vencimiento en la cláusula cuatro en el siguiente caso:

- ✓ Por conclusión del área de labores para las cuales **ELTRABAJADOR** ha sido contratado en la obra antes mencionada.
- ✓ Por solicitud expresa del cliente pidiendo el reemplazo de **ELTRABAJADOR** por no cumplir satisfactoriamente las labores encomendadas.
- ✓ Por resolución anticipada del contrato de obra mencionado.
- ✓ Si hubiese algún evento posible de caso fortuito o fuerza mayor ajeno a nuestra voluntad, que impida la relación laboral, se entenderá que el presente contrato a sido resuelto en base al literal c del artículo 16 del D.S 003-97-TR, condición que de existir se resolvería el contrato.

DECIMO: BENEFICIOS SOCIALES

Al concluir este contrato **ELTRABAJADOR** tendrá derecho a recibir todos los beneficios sociales que otorgue la legislación vigente.

DECIMO PRIMERO: CONDICIONES NO PREVISTAS

Las condiciones no previstas expresamente en este contrato se regularán por las normas laborales que resulten aplicables.

DECIMO SEGUNDO: APROBACION ADMINISTRATIVA DEL CONTRATO

Este contrato se considerará aprobado por el solo mérito de su presentación ante Autoridad Administrativa de trabajo, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 73° del TUO Decreto Legislativo 728.

DECIMO TERCERO: JURISDICCION

Cualquier reclamo que se pueda suscitar en el cumplimiento de este contrato será sometido al fuero de trabajo de Lima, renunciando expresamente ambas partes al fuero de sus domicilios.

DECIMO CUARTO: DOMICILIO

✓ Para todos los efectos vinculados a este contrato, las partes señalan como sus domicilios los indicados en la introducción, donde se tendrá por firmes y bien hechas todas las comunicaciones y notificaciones entregas.

✓ Las partes podrán variar su domicilio. Para ser válido este cambio deberá ser notificado a la otra parte por carta notarial, a la dirección indicada en la introducción.

DECIMO QUINTO: ANTICORRUPCIÓN

✓ El **TRABAJADOR** declara bajo juramento conocer la política anticorrupción de **JOHE S.A**; en consecuencia, se compromete a no ofrecer de manera directa o indirecta, a través de agentes, sobornos, compensaciones y en general cualquier tipo de dádivas a funcionarios públicos, sus familiares o representantes, clientes y/o proveedores, para obtener beneficios bajo apercebimiento de resolver el contrato y de iniciar las medidas legales correspondientes.

✓ El **TRABAJADOR** se compromete a no hacer en nombre de **JOHE S.A** algún tipo de contribución política. En caso conozca de alguna conducta que riña con lo declarado, se compromete a ponerla en conocimiento en el Canal de Denuncias bajo apercebimiento de resolver el contrato y de iniciar las medidas legales correspondientes.

DECIMO SEXTO: PRORROGA DE CONTRATO

Al término del contrato y siempre que el empleador no haya resuelto el mismo, este se entenderá prorrogado por el plazo de un mes.

Suscrito en tres ejemplares idénticos de un mismo tenor y para un solo efecto, que se firman en la Ciudad de Lima.




EL TRABAJADOR


ALFONSO ALFREDO HEIGHERS SOUSA
EL EMPLEADOR

AV. ANGAMOS OESTE No. 577 - MIRAFLORES
 RUC: 20101840679
 R.Patronal

JOHESA

BOLETA DE PAGO
D.S. NRO. 001-98-TR (22-01-98)
AGOSTO 2017

| | | | |
|------------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|
| Apellidos y Nombres: | PANDURO SABOYA, PERCY | DIAS TRAB. | 30.00 |
| N Carter EsSalud: | SUELDO BASICO | H.O.R.D. | 240.00 |
| Categoría : | EMPLEADO | ASIGNACION FAMILIAR | 93.00 |
| Ocupación : | LABORATORISTA | | |
| Fecha de Ingreso | 15/07/2017 | Reg.Pensionario: | INTEGRA |
| Fecha de Cese: | | CUSPP (AFP) | 637151PPSD09 |
| Identificación D.N.I.: | 46986864 | Calif. Puesto: | Prs. Horario Atipico |
| Inicio de Vacaciones: | | Fin de Vacaciones: | |
| Forma de Pago : | MENSUAL | OBRA: | PIZANA - CAMPANILLA |

| INGRESOS | | DESCUENTOS | | APORTES DEL EMPLEADOR | |
|------------------------|-----------------|-------------------------|-----------------|---------------------------|---------------|
| SUELDO | 2,200.00 | PENSION A.F.P. 10% | 229.30 | ESSALUD | 206.37 |
| D.L. 25129 A/PAM | 93.00 | A.F.P. INV. SOB.R. | 30.96 | | |
| | | PRIMERA QUINCENA | 1,011.33 | | |
| | | ESSALUD VIDA | 5.00 | | |
| | | IMPTO. 5TA CTG. | 0.07 | | |
| TOTAL INGRESOS: | 2,293.00 | TOTA DESCUENTOS: | 1,276.66 | TOTA APORTACIONES: | 206.37 |

NETO A PAGAR S/ 1,016.34

Observaciones :

Petic. Previsión AFP :

Comisión Variable AFP:

Seguro Invalidez, Sob. y Sep. AFP:

Petic. O.N.P.:

Saldo Cu. Ce 0.00

RECIBÍ CONFORME

V'D' Empresa

Representante Legal

AV. ANGAMOS OESTE No. 577 - MIRAFLORES

RUC: 20101848679

R.Patronal

JOHESA

BOLETA DE PAGO
D.S. NRO. 001-98-TR (22-01-98)
SETIEMBRE 2017

| | | | |
|------------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|
| Apellidos y Nombres: | PANDURO SABOYA, PERCY | DIAS TRAB. | 30.00 |
| N Carnet EsSalud: | | SUELDO BASICO | 2,200.00 |
| Categoría : | EMPLEADO | H.ORD. | 240.00 |
| Ocupación : | LABORATORISTA | ASIGNACION FAMILIAR | 93.00 |
| Fecha de Ingreso | 15/07/2017 | Reg. Pensionario: | INTEGRA |
| Fecha de Cese: | | CUSPP (AFP) | 637151PPSDO9 |
| Identificación D.N.I.: | 46986864 | Calif. Puesto: | Prs. Horario Atípico |
| Inicio de Vacaciones: | | Fin de Vacaciones: | |
| Forma de Pago : | MENSUAL | OBRA: | PIZANA - CAMPANILLA |

| INGRESOS | | DESCUENTOS | | APORTES DEL EMPLEADOR | |
|------------------|----------|--------------------|----------|-----------------------|--------|
| SUELDO | 2,200.00 | PENSION A.F.P. 10% | 229.30 | ESSALUD | 206.37 |
| D.L. 25129 A/FAM | 93.00 | A.F.P. INV. SOBR. | 30.96 | | |
| | | PRIMERA QUINCENA | 1,011.33 | | |
| | | ESSALUD VIDA | 5.00 | | |
| | | IMPTO. 5TA CTG. | 0.07 | | |

| | | | | | |
|------------------------|-----------------|-------------------------|-----------------|---------------------------|---------------|
| TOTAL INGRESOS: | 2,293.00 | TOTA DESCUENTOS: | 1,276.66 | TOTA APORTACIONES: | 206.37 |
|------------------------|-----------------|-------------------------|-----------------|---------------------------|---------------|

NETO A PAGAR S/. 1,016.34

Observaciones :

Pctje. Pensión AFP :

Comisión Variable AFP:

Seguro Invalidez, Sob. y Sep. AFP:

Pctje. O.N.P.:

Saldo Cta. Cte 0.00

RECIBÍ CONFORME

V'B' Empresa

Representante Legal

AV. ANGAMOS OESTE No. 577 - MIRAFLORES

RUC: 20101849679

R.Patronal

JOHESA

BOLETA DE PAGO
D.S. NRO. 001-98-TR (22-01-98)
OCTUBRE 2017

| | | | |
|------------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|
| Apellidos y Nombres: | PANDURO SABOYA, PERCY | DIAS TRAB. | 30.00 |
| N Carnet EsSalud: | SUELDO BASICO | H.O.R.D. | 240.00 |
| Categoría : | EMPLEADO | ASIGNACION FAMILIAR | 93.00 |
| Ocupación : | LABORATORISTA | | |
| Fecha de Ingreso | 15/07/2017 | Reg.Pensionario: | INTEGRA |
| Fecha de Cese: | | CUSPP (AFP) | 637151PPSDO9 |
| Identificación D.N.I.: | 46986864 | Calif. Puesto: | Prs. Horario Atípico |
| Inicio de Vacaciones: | | Fin de Vacaciones: | |
| Forma de Pago : | MENSUAL | OBRA: | PIZANA - CAMPANILLA |

| INGRESOS | | DESCUENTOS | | APORTES DEL EMPLEADOR | |
|------------------------|-----------------|-------------------------|-----------------|---------------------------|---------------|
| SUELDO | 2,200.00 | PENSION A.F.P. 10% | 229.30 | ESSALUD | 206.37 |
| D.L. 25129 A/FAM | 93.00 | A.F.P. INV.SOBR. | 30.96 | | |
| | | PRIMERA QUINCENA | 1,011.33 | | |
| | | ESSALUD VIDA | 5.00 | | |
| | | IMPTO. STA CIG. | 0.07 | | |
| TOTAL INGRESOS: | 2,293.00 | TOTA DESCUENTOS: | 1,276.66 | TOTA APORTACIONES: | 206.37 |

NETO A PAGAR S/. **1,016.34**

Observaciones :

Petic. Pensión AFP :

Comisión Variable AFP:

Seguro Invalidez, Sob. y Sep. AFP:

Petic. O.N.P.:

Saldo Cta. Cto 0.00

RECIBÍ CONFORME



V°B° Empresa



Representante Legal

AV. ANGAMOS OESTE No. 577 - MIRAFLORES

RUC: 20101849679

R.Patronal

JOHESA

BOLETA DE PAGO
D.S. NRO. 001-98-TR (22-01-98)
NOVIEMBRE 2017

| | | | |
|------------------------|------------------------------------|--------------------|----------------------|
| Apellidos y Nombres: | PANDURO SABOYA, PERCY | DIAS TRAB. | 30.00 |
| N Carnet EsSalud: | SUELDO BASICO 2,200.00 | H.ORD. | 240.00 |
| Categoría : | EMPLEADO ASIGNACION FAMILIAR 93.00 | | |
| Ocupación : | LABORATORISTA | | |
| Fecha de Ingreso | 15/07/2017 | Reg.Pensionario: | INTEGRA |
| Fecha de Cese: | | CUSPP (AFP) | 637151PPSDO9 |
| Identificación D.N.I.: | 46986864 | Calif. Puesto: | Prs. Horario Atípico |
| Inicio de Vacaciones: | | Fin de Vacaciones: | |
| Forma de Pago : | MENSUAL | OBRA: | PIZANA - CAMPANILLA |

| INGRESOS | | DESCUENTOS | | APORTES DEL EMPLEADOR | |
|------------------------|-----------------|-------------------------|-----------------|---------------------------|---------------|
| SUELDO | 2,200.00 | PENSION A.F.P. 10% | 229.50 | ESSALUD | 206.37 |
| D.L. 25129 A/FAM | 93.00 | A.F.P. INV.SOBR. | 30.96 | | |
| | | PRIMERA QUINCENA | 1,011.33 | | |
| | | ESSALUD VEDA | 5.00 | | |
| | | IMPTO. 5TA CTG. | 0.07 | | |
| TOTAL INGRESOS: | 2,293.00 | TOTA DESCUENTOS: | 1,276.66 | TOTA APORTACIONES: | 206.37 |

NETO A PAGAR S/ 1,016.34

Observaciones :

Pctja. Pensión AFP:

Comisión Variable AFP:

Seguro Invalidez, Sob. y Sep. AFP:

Pctja. O.N.P.:

Saldo Cta. Cte 0,00

RECIBÍ CONFORME



V°B° Empresa



Representante Legal

AV. ANGAMOS OESTE No. 577 - MIRAFLORES

RUC: 20101849679

R.Patronal

JOHESA

BOLETA DE PAGO
D.S. NRO. 001-98-TR (22-01-98)
ENERO 2018

| | | | | |
|------------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|--------|
| Apellidos y Nombres: | PANDURO SABOYA, PERCY | | DIAS TRAB. | 30.00 |
| N. Carnet EsSalud: | SUELDO BASICO | 2,200.00 | H.ORD. | 240.00 |
| Categoría : | EMPLEADO | ASIGNACION FAMILIAR | 93.00 | |
| Ocupación : | LABORATORISTA | | | |
| Fecha de Ingreso | 15/07/2017 | Reg. Pensionario: | INTEGRA | |
| Fecha de Cese: | | CUSPP (AFP) | 637151PPSD09 | |
| Identificación D.N.I.: | 46986864 | Calif. Puesto: | Prs. Horario Atípico | |
| Inicio de Vacaciones: | | Fin de Vacaciones: | | |
| Forma de Pago : | MENSUAL | OBRA: | PIZANA - CAMPANILLA | |

| INGRESOS | | DESCUENTOS | | APORTES DEL EMPLEADOR | |
|------------------------|-----------------|-------------------------|-----------------|---------------------------|---------------|
| SUELDO | 2,200.00 | PENSION A.F.P. 10% | 229.30 | ESSALUD | 206.37 |
| D.L. 25129 AFAM | 93.00 | A.F.P. INV. SOBR. | 30.96 | | |
| | | PRIMERA QUINCENA | 1,011.33 | | |
| | | ESSALUD VIDA | 5.00 | | |
| | | BMPTO. STA CTG. | 0.07 | | |
| TOTAL INGRESOS: | 2,293.00 | TOTA DESCUENTOS: | 1,276.66 | TOTA APORTACIONES: | 206.37 |

NETO A PAGAR S/ 1,016.34

Observaciones :

Petic. Permiso AFP :

Cuenta Variable AFP:

Seguro Invalidez, Sob. y Sep. AFP:

Petic. O.N.P.:

Saldo Cta. Cte 0.00

RECIBÍ CONFORME

V°B° Empresa

Representante Legal

AV. ANGAMOS OESTE No. 577 - MIRAFLORES
RUC: 20101849679
R.Patronal

JOHESA

BOLETA DE PAGO
D.S. NRO. 001-98-TR (22-01-98)
FEBRERO 2018

| | | | |
|------------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|
| Apellidos y Nombre: | PANDURO SABOYA, PERCY | DIAS TRAB. | 30.00 |
| N. Carnet EsSalud: | | SUELDO BASICO | 2,200.00 |
| Categoría : | EMPLEADO | ASIGNACION FAMILIAR | 93.00 |
| Ocupación : | LABORATORISTA | | |
| Fecha de Ingreso | 15/07/2017 | Reg. Pensionario: | INTEGRA |
| Fecha de Cese: | | CUSPP (AFP) | 637151PPSD09 |
| Identificación D.N.I.: | 46986864 | Calif. Puesto: | Prs. Horario Atípico |
| Inicio de Vacaciones: | | Fin de Vacaciones: | |
| Forma de Pago : | MENSUAL | OBRA: | PIZANA - CAMPANILLA |

| INGRESOS | | DESCUENTOS | | APORTES DEL EMPLEADOR | |
|------------------|----------|--------------------|----------|-----------------------|--------|
| SUELDO | 2,200.00 | PENSION A.F.P. 10% | 229.30 | ESSALUD | 206.37 |
| D.L. 25129 A/FAM | 93.00 | A.F.P. INV.SOBR. | 30.96 | | |
| | | PRIMERA QUINCENA | 1,011.33 | | |
| | | ESSALUD VIDA | 5.00 | | |
| | | IMPTO. 5TA CTG. | 0.07 | | |

| | | | | | |
|------------------------|-----------------|-------------------------|-----------------|---------------------------|---------------|
| TOTAL INGRESOS: | 2,293.00 | TOTA DESCUENTOS: | 1,276.66 | TOTA APORTACIONES: | 206.37 |
|------------------------|-----------------|-------------------------|-----------------|---------------------------|---------------|

NETO A PAGAR S/. **1,016.34**

Observaciones :

Pcín. Pensión AFP :
Comisión Variable AFP:
Seguro Invalidez, Sob. y Sep. AFP:
Pcín. O.N.P.:
Saldo Cta. Cte 0.00

RECIBÍ CONFORME

V°B° Empresa

Representante Legal

AV. ANGAMOS OESTE No. 577 - MIRAFLORES

RUC: 20101849679

R.Patronal

JOHESA

BOLETA DE PAGO
D.S. NRO. 001-98-TR (22-01-98)
MARZO 2018

| | | | |
|------------------------|------------------------------------|--------------------|----------------------|
| Apellidos y Nombres: | PANDURO SABOYA, PERCY | DIAS TRAB. | 30.00 |
| N Careset EsSalud: | SUELDO BASICO 2,200.00 | H.O.R.D. | 240.00 |
| Categoría : | EMPLEADO ASIGNACION FAMILIAR 93.00 | | |
| Ocupación : | LABORATORISTA | | |
| Fecha de Ingreso | 15/07/2017 | Reg.Pensionario: | INTEGRA |
| Fecha de Cese: | | CUSPP (AFP) | 637151PPSD09 |
| Identificación D.N.I.: | 46986864 | Calif. Puesto: | Prs. Horario Atípico |
| Inicio de Vacaciones: | | Fin de Vacaciones: | |
| Forma de Pago : | MENSUAL | OBRA: | PIZANA - CAMPANILLA |

| INGRESOS | | DESCUENTOS | | APORTES DEL EMPLEADOR | |
|------------------------|-----------------|-------------------------|-----------------|---------------------------|---------------|
| SUELDO | 2,200.00 | PENSION A.F.P. 10% | 229.30 | ESSALUD | 206.37 |
| D.L. 25129 A/FAM | 93.00 | A.F.P. INV SOBR. | 30.96 | | |
| | | PRIMERA QUINCENA | 1,011.33 | | |
| | | ESSALUD VIDA | 5.00 | | |
| | | IMPTO. 5TA CTG. | 0.07 | | |
| TOTAL INGRESOS: | 2,293.00 | TOTA DESCUENTOS: | 1,276.66 | TOTA APORTACIONES: | 206.37 |

NETO A PAGAR S/. **1,016.34**

Observaciones :

Pctje. Pensión AFP :

Comisión Variable AFP:

Seguro Invalidez, Sob. y Sep. AFP:

Pctje. O.N.P.:

Saldo Cta. Cte 0.00

RECIBÍ CONFORME

V'B' Empresa

Representante Legal

AV. ANGAMOS OESTE No. 577 - MIRAFLORES

RUC: 20101849579

R.Patronal

JOHESA

BOLETA DE PAGO
D.S. NRO. 001-98-TR (22-01-98)
MAYO 2018

| | | | |
|------------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|
| Apellidos y Nombre: | PANDURO SABOYA, PERCY | DIAS TRAB. | 30.00 |
| N Carnet EsSalud: | | SUELDO BASICO | 2,200.00 |
| Categoría : | EMPLEADO | H.ORD. | 240.00 |
| Ocupación : | LABORATORISTA | ASIGNACION FAMILIAR | 93.00 |
| Fecha de Ingreso | 15/07/2017 | Reg.Pensionario: | INTEGRA |
| Fecha de Cese: | | CUSPP (AFP) | 637151PPSDO9 |
| Identificación D.N.I.: | 46986864 | Calif. Puesto: | Prs. Horario Atípico |
| Inicio de Vacaciones: | | Fin de Vacaciones: | |
| Forma de Pago : | MENSUAL | OBRA: | PIZANA - CAMPANILLA |

| INGRESOS | | DESCUENTOS | | APORTES DEL EMPLEADOR | |
|------------------------|-----------------|-------------------------|-----------------|---------------------------|---------------|
| SUELDO | 2,200.00 | PENSION A.F.P. 10% | 229.30 | ESSALUD | 206.37 |
| D.L. 25129 A/FAM | 93.00 | A.F.P. INV.SOBRE | 30.96 | | |
| | | PRIMERA QUINCENA | 1,011.33 | | |
| | | ESSALUD VIDA | 5.00 | | |
| | | IMPTO. STA CTG. | 0.07 | | |
| TOTAL INGRESOS: | 2,293.00 | TOTA DESCUENTOS: | 1,276.66 | TOTA APORTACIONES: | 206.37 |

NETO A PAGAR S/ 1,016.34

Observaciones :

Pctic. Pensión AFP :

Comisión Variable AFP:

Seguro Invalidez, Sub. y Sep. AFP:

Pctic. O.N.P.:

Saldo Cta. Cte 0.00

RECIBÍ CONFORME

V"B" Empresa

Representante Legal

AV. ANGAMOS OESTE No. 577 - MIRAFLORES

RUC: 20101940679

R.Patronal

JOHESA

BOLETA DE PAGO
D.S. NRO. 001-98-TR (22-01-98)
JUNIO 2018

| | | | |
|------------------------|------------------------------------|--------------------|----------------------|
| Apellidos y Nombres: | PANDURO SABOYA, PERCY | DIAS TRAB. | 30.00 |
| N Carnet EsSalud: | SUELDO BASICO 2,200.00 | H.O.R.D. | 240.00 |
| Categoría : | EMPLEADO ASIGNACION FAMILIAR 93.00 | | |
| Ocupación : | LABORATORISTA | | |
| Fecha de Ingreso | 15/07/2017 | Reg.Pensionario: | INTEGRA |
| Fecha de Cese: | | CUSPP (AFP) | 637151PPSDO9 |
| Identificación D.N.I.: | 46986864 | Calif. Puesto: | Prs. Horario Atípico |
| Inicio de Vacaciones: | | Fin de Vacaciones: | |
| Forma de Pago : | MENSUAL | OBRA: | PIZANA - CAMPANILLA |

| INGRESOS | | DESCUENTOS | | APORTES DEL EMPLEADOR | |
|------------------------|-----------------|-------------------------|-----------------|---------------------------|---------------|
| SUELDO | 2,200.00 | PENSION A.F.P. 10% | 229.30 | ESSALUD | 206.37 |
| D.L. 25129 A/FAM | 93.00 | A.F.P. INV.SOBR. | 30.96 | | |
| | | PRIMERA QUINCENA | 1,011.33 | | |
| | | ESSALUD VIDA | 5.00 | | |
| | | IMPTO. 5TA CTG. | 0.07 | | |
| TOTAL INGRESOS: | 2,293.00 | TOTA DESCUENTOS: | 1,276.66 | TOTA APORTACIONES: | 206.37 |

NETO A PAGAR S/ 1,016.34

Observaciones:

Pctn. Pensión AFP:

Comisión Variable AFP:

Seguro Invalidez, Sob. y Sep. AFP:

Pctn. O.N.P.:

Saldo Cha. Chr 0.00

RECIBÍ CONFORME

V'B' Empresa

Representante Legal

AV. ANGAMOS OESTE No. 577 - MIRAFLORES

RUC: 20101849679

R.Patronal

JOHESA

BOLETA DE PAGO
D.S. NRO. 001-98-TR (22-01-98)
JULIO 2018

| | | | |
|------------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|
| Apellidos y Nombres: | PANDURO SABOYA, PERCY | DÍAS TRAB. | 30.00 |
| N Carnet EsSalud: | SUELDO BASICO | H.ORD. | 240.00 |
| Categoría : | EMPLEADO | ASIGNACION FAMILIAR | 93.00 |
| Ocupación : | LABORATORISTA | | |
| Fecha de Ingreso | 15/07/2017 | Reg.Pensionario: | INTEGRA |
| Fecha de Cese: | | CUSPP (AFP) | 637151PPSDO9 |
| Identificación D.N.I.: | 46986864 | Calif. Puesto: | Prs. Horario Atípico |
| Inicio de Vacaciones: | | Fin de Vacaciones: | |
| Forma de Pago : | MENSUAL | OBRA: | PIZANA - CAMPANILLA |

| INGRESOS | | DESCUENTOS | | APORTES DEL EMPLEADOR | |
|------------------------|-----------------|-------------------------|-----------------|---------------------------|---------------|
| SUELDO | 2,200.00 | PENSION A.F.P. 10% | 229.30 | ESSALUD | 206.37 |
| D.L. 25129 A/FAM | 93.00 | A.F.P. INV.SOBRE | 30.96 | | |
| | | PRIMERA QUINCENA | 1,011.33 | | |
| | | ESSALUD VIDA | 5.00 | | |
| | | IMPTO. STA CTG. | 0.07 | | |
| TOTAL INGRESOS: | 2,293.00 | TOTA DESCUENTOS: | 1,276.66 | TOTA APORTACIONES: | 206.37 |

NETO A PAGAR S/ 1,016.34

Observaciones :

Pctn. Pensión AFP :

Comisión Variable AFP:

Seguro Invalidez, Sob. y Sep. AFP:

Pctn. O.N.P.:

Saldo Cta. Ctr 0.00

RECIBÍ CONFORME

V°B° Empresa

Representante Legal

AV. ANGAMOS OESTE No. 577 - MIRAFLORES
RUC: 20101849679
R.Patronal

JOHESA

BOLETA DE PAGO
D.S. NRO. 001-98-TR (22-01-98)
AGOSTO 2018

| | | | |
|------------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|
| Apellidos y Nombre: | PANDURO SABOYA, PERCY | DIAS TRAB. | 30.00 |
| N Carnet EsSalud: | SUELDO BASICO | H.O.R.D. | 240.00 |
| Categoría : | EMPLEADO | ASIGNACION FAMILIAR | 93.00 |
| Ocupación : | LABORATORISTA | | |
| Fecha de Ingreso | 15/07/2017 | Reg.Pensionario: | INTEGRA |
| Fecha de Cese: | | CUSPP (AFP) | 637151PPSDO9 |
| Identificación D.N.I.: | 46986864 | Calif. Puesto: | Pts. Horario Atípico |
| Inicio de Vacaciones: | | Fin de Vacaciones: | |
| Forma de Pago : | MENSUAL | OBRA: | PIZANA - CAMPANILLA |

| INGRESOS | | DESCUENTOS | | APORTES DEL EMPLEADOR | |
|------------------------|-----------------|-------------------------|-----------------|---------------------------|---------------|
| SUELDO | 2,200.00 | PENSION A.F.P. 10% | 229.30 | ESSALUD | 206.37 |
| D.L. 25129 A/FAM | 93.00 | A.F.P. INV.SOBR. | 30.96 | | |
| | | PRIMERA QUINCENA | 1,011.33 | | |
| | | ESSALUD VIDA | 5.00 | | |
| | | IMPTO. 5TA CTG. | 0.07 | | |
| TOTAL INGRESOS: | 2,293.00 | TOTA DESCUENTOS: | 1,276.66 | TOTA APORTACIONES: | 206.37 |

NETO A PAGAR S/. 1,016.34

Observaciones:

Petj. Pensión AFP:

Comisión Variable AFP:

Seguro Invalidez, Sob. y Sep. AFP:

Petj. O.N.P.:

Saldo Cha. Cto 0.00

RECIBÍ CONFORME

V°B° Empresa

Representante Legal

AV. ANZANOS OESTE No. 577 - MIRAPLÓRES
RUC: 20101049879
R.Patronal

JOHESA

BOLETA DE PAGO
D.S. NRO. 001-98-TR (22-01-98)
SEPTIEMBRE 2018

| | | | |
|------------------------|------------------------------------|--------------------|--------------------------|
| Apellidos y Nombre: | PANDURO SABOYA, PERCY | DIAS TRAB. | 30.00 |
| N.º Carnet ExSalud: | SUELDO BASICO 2,200.00 | H.ORD. | 240.00 |
| Categoría : | EMPLEADO ASIGNACION FAMILIAR 93.00 | | |
| Ocupación : | LABORATORISTA | | |
| Fecha de Ingreso: | 15/07/2017 | Reg. Pensionario: | INTEGRA |
| Fecha de Cese: | | CUSFP (AFP) | 637151PPSD09 |
| Identificación D.N.I.: | 46986864 | Calle Puesto: | Pres. Horatio Altamirano |
| Inicio de Vacaciones: | | Fin de Vacaciones: | |
| Forma de Pago : | MENSUAL | OBRA: | PIZANA - CAMPANILLA |

| INGRESOS | | DESCUENTOS | | APORTES DEL EMPLEADOR | |
|------------------------|-----------------|-------------------------|-----------------|---------------------------|---------------|
| SUELDO | 2,200.00 | PENSION A.F.P. 10% | 229.30 | ESSALUD | 206.37 |
| D.L. 23129 A/PAM | 93.00 | A.F.P. INV.SORRE | 30.96 | | |
| | | PRIMERA QUINCENA | 1,011.33 | | |
| | | ESSALUD VIDA | 5.00 | | |
| | | IMPTO. 5TA CTG. | 0.07 | | |
| TOTAL INGRESOS: | 2,293.00 | TOTA DESCUENTOS: | 1,276.66 | TOTA APORTACIONES: | 206.37 |

NETO A PAGAR S/. 1,016.34

Observaciones :

Pctjn. Pensión AFP :

Condición Variable AFP:

Seguro Invalidez, Sub. y Sep. AFP:

Pctjn. O.N.P.:

Saldo Cha. Cto 0.00

RECIBÍ CONFORME

VºBº Empresa

Representante Legal

AV. ANGAMOS OESTE No. 577 - MIRAFLORES
 RUC: 20101849679
 R.Patronal

JOHESA

BOLETA DE PAGO
D.S. NRO. 001-98-TR (22-01-98)
OCTUBRE 2018

| | | | |
|------------------------|------------------------------------|--------------------|----------------------|
| Apellidos y Nombres: | PANDURO SABOYA, PERCY | DIAS TRAB. | 30.00 |
| N Carnet EsSalud: | SUELDO BASICO 2,200.00 | H.ORD. | 240.00 |
| Categoría : | EMPLEADO ASIGNACION FAMILIAR 93.00 | | |
| Ocupación : | LABORATORISTA | | |
| Fecha de Ingreso | 15/07/2017 | Reg.Pensionario: | INTEGRA |
| Fecha de Cese: | | CUSPP (AFP) | 637151PPSDO9 |
| Identificación D.N.I.: | 46986864 | Calif. Puesto: | Prs. Horario Atípico |
| Inicio de Vacaciones: | | Fin de Vacaciones: | |
| Forma de Pago : | MENSUAL | OBRA: | PIZANA - CAMPANILLA |

| INGRESOS | | DESCUENTOS | | APORTES DEL EMPLEADOR | |
|------------------------|-----------------|-------------------------|-----------------|---------------------------|---------------|
| SUELDO | 2,200.00 | PENSION A.F.P. 10% | 229.30 | ESSALUD | 206.37 |
| D.L. 25129 A/FAM | 93.00 | A.F.P. INV.SOBRE | 30.96 | | |
| | | PRIMERA QUINCENA | 1,011.33 | | |
| | | ESSALUD VIDA | 5.00 | | |
| | | IMPTO. 5TA CTG | 0.07 | | |
| TOTAL INGRESOS: | 2,293.00 | TOTA DESCUENTOS: | 1,276.66 | TOTA APORTACIONES: | 206.37 |

NETO A PAGAR S/. 1,016.34

Observaciones :

Pctn. Pensión AFP :

Comisión Variable AFP:

Seguro Invalidez, Sob. y Sep. AFP:

Pctn. O.N.P.:

Saldo Cta. Cte 0.00

RECIBÍ CONFORME

V"B" Empresa

Representante Legal

AV. ANGAMOS OESTE No. 577 - MIRAFLORES

RUC: 20101849679

R.Patronal

JOHESA

BOLETA DE PAGO
D.S. NRO. 001-98-TR (22-01-98)
NOVIEMBRE 2018

| | | | |
|------------------------|------------------------------------|--------------------|----------------------|
| Apellidos y Nombres: | PANDURO SABOYA, PERCY | DIAS TRAB. | 30.00 |
| N. Carnet EsSalud: | SUELDO BASICO 2,200.00 | H.ORD. | 240.00 |
| Categoría : | EMPLEADO ASIGNACION FAMILIAR 93.00 | | |
| Ocupación : | LABORATORISTA | | |
| Fecha de Ingreso | 15/07/2017 | Reg.Pensionario: | INTEGRA |
| Fecha de Cese: | | CUSPP (AFP) | 637151PPSDO9 |
| Identificación D.N.I.: | 46986864 | Calif. Puesto: | Prs. Horario Atípico |
| Inicio de Vacaciones: | | Fin de Vacaciones: | |
| Forma de Pago : | MENSUAL | OBRA: | PIZANA - CAMPANILLA |

| INGRESOS | | DESCUENTOS | | APORTES DEL EMPLEADOR | |
|------------------------|-----------------|-------------------------|-----------------|---------------------------|---------------|
| SUELDO | 2,200.00 | PENSION A.F.P. 10% | 229.30 | ESSALUD | 206.37 |
| D.L. 25129 A/FAM | 93.00 | A.F.P. INV.SOBR. | 30.96 | | |
| | | PRIMERA QUINCENA | 1,011.33 | | |
| | | ESSALUD VIDA | 5.00 | | |
| | | IMPTO. 5TA CTG. | 0.07 | | |
| TOTAL INGRESOS: | 2,293.00 | TOTA DESCUENTOS: | 1,276.66 | TOTA APORTACIONES: | 206.37 |

NETO A PAGAR S/. 1,016.34

Observaciones :

Pctje. Pensión AFP :

Comisión Variable AFP:

Seguro Invalidez, Sob. y Sep. AFP:

Pctje. O.N.P.:

Saldo Cta. Cto 0.00

RECIBÍ CONFORME



V.B° Empresa



John Wong Alarco
ADMINISTRADOR

Representante Legal

AV. ANGAMOS OESTE No. 577 - MIRAFLORES
 RUC: 20101849579
 R.Patronal

JOHESA

BOLETA DE PAGO
D.S. NRO. 001-98-TR (22-01-98)
DICIEMBRE 2018

| | | | |
|------------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|
| Apellidos y Nombres: | PANDURO SABOYA, PERCY | DÍAS TRAB. | 30.00 |
| N Carnet EsSalud: | | SUELDO BASICO | 2,200.00 |
| Categoría : | EMPLEADO | H.ORD. | 240.00 |
| Ocupación : | LABORATORISTA | ASIGNACION FAMILIAR | 93.00 |
| Fecha de Ingreso | 15/07/2017 | Reg.Pensionario: | INTEGRA |
| Fecha de Cese: | | CUSPP (AFP) | 637151PPSDO9 |
| Identificación D.N.I.: | 46986864 | Cat. Puesto: | Prs. Horario Atípico |
| Inicio de Vacaciones: | | Fin de Vacaciones: | |
| Forma de Pago : | MENSUAL | OBRA: | PIZANA - CAMPANILLA |

| INGRESOS | | DESCUENTOS | | APORTES DEL EMPLEADOR | |
|------------------------|-----------------|-------------------------|-----------------|---------------------------|---------------|
| SUELDO | 2,200.00 | PENSION A.F.P. 10% | 229.30 | ESSALUD | 206.37 |
| D.L. 25129 A/PAM | 93.00 | A.F.P. INV.SOBR. | 30.96 | | |
| | | PRIMERA QUINCENA | 1,011.33 | | |
| | | ESSALUD VIDA | 5.00 | | |
| | | IMPTD. 5TA CTG. | 0.07 | | |
| TOTAL INGRESOS: | 2,293.00 | TOTA DESCUENTOS: | 1,276.66 | TOTA APORTACIONES: | 206.37 |

NETO A PAGAR S/. 1,016.34

Observaciones :

Porje. Pensión AFP :

Comisión Variable AFP:

Seguro Invalidez, Sob. y Sep. AFP:

Porje. O.N.P.:

Saldo Cta. Che 0.00

RECIBÍ CONFORME

V"B" Empresa

Representante Legal

AV. ANDAMOS OESTE No. 577 - MIRAFLORES

RUC: 20101849679

R.Patronal

JOHESA

BOLETA DE PAGO
D.S. NRO. 001-98-TR (22-01-98)
ENERO 2019

| | | | | |
|------------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|--------|
| Apellidos y Nombres: | PANDURO SABOYA, PERCY | DÍAS TRAB. | 30.00 | |
| N. Carnet EsSalud: | SUELDO BASICO | 2,200.00 | H.ORD. | 240.00 |
| Categoría : | EMPLEADO | ASIGNACION FAMILIAR | 93.00 | |
| Ocupación : | LABORATORISTA | | | |
| Fecha de Ingreso | 15/07/2017 | Reg.Pensionario: | INTEGRA | |
| Fecha de Cese: | | CUSPP (AFP) | 637151PPSD09 | |
| Identificación D.N.I.: | 46986864 | Calif. Puesto: | Prs. Horario Atípico | |
| Inicio de Vacaciones: | | Fin de Vacaciones: | | |
| Forma de Pago : | MENSUAL | OBRA: | PIZANA - CAMPANILLA | |

| INGRESOS | | DESCUENTOS | | APORTES DEL EMPLEADOR | |
|------------------------|-----------------|-------------------------|-----------------|---------------------------|---------------|
| SUELDO | 2,200.00 | PENSION A.F.P. 10% | 229.30 | ESSALUD | 206.37 |
| D.L. 25129 AFAM | 93.00 | A.F.P. INV.SOBR. | 30.96 | | |
| | | PRIMERA QUINCENA | 1,011.33 | | |
| | | ESSALUD VIDA | 5.00 | | |
| | | IMPTO. STA CTG. | 0.07 | | |
| TOTAL INGRESOS: | 2,293.00 | TOTA DESCUENTOS: | 1,276.66 | TOTA APORTACIONES: | 206.37 |

NETO A PAGAR S/ 1,016.34

Observaciones :

Pctja. Pensi3n AFP :

Comisi3n Variable AFP:

Seguro Invalidez, Sob. y Sep. AFP:

Pctja. O.N.P.:

Saldo Cta. Cte 0.00

RECIBÍ CONFORME

V"B" Empresa

Representante Legal

AV. ANGAMOS OESTE No. 577 - MIRAFLORES

RUC: 20101649679

R.Patronal

JOHESA

BOLETA DE PAGO
D.S. NRO. 001-98-TR (22-01-98)
FEBRERO 2019

| | | | | |
|------------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|--------|
| Apellidos y Nombres: | PANDURO SABOYA, PERCY | DIAS TRAB. | 30.00 | |
| N Carnet EsSalud: | SUELDO BASICO | 2,200.00 | H.ORD. | 240.00 |
| Categoría : | EMPLEADO | ASIGNACION FAMILIAR | 93.00 | |
| Ocupación : | LABORATORISTA | | | |
| Fecha de Ingreso | 15/07/2017 | Reg.Pensionario: | INTEGRA | |
| Fecha de Cese: | | CUSPP (AFP) | 637151PPSDO9 | |
| Identificación D.N.I.: | 46986864 | Calif. Puesto: | Prs. Horario Atípico | |
| Inicio de Vacaciones: | | Fin de Vacaciones: | | |
| Forma de Pago : | MENSUAL | OBRA: | PIZANA - CAMPANILLA | |

| INGRESOS | | DESCUENTOS | | APORTES DEL EMPLEADOR | |
|------------------------|-----------------|-------------------------|-----------------|---------------------------|---------------|
| SUELDO | 2,200.00 | PENSION A.F.P. 10% | 229.30 | ESSALUD | 206.37 |
| D.L. 25129 A/FAM | 93.00 | A.F.P. INV.SOBRE | 30.96 | | |
| | | PRIMERA QUINCENA | 1,011.33 | | |
| | | ESSALUD VIDA | 5.00 | | |
| | | IMPTO. STA CTG. | 0.07 | | |
| TOTAL INGRESOS: | 2,293.00 | TOTA DESCUENTOS: | 1,276.66 | TOTA APORTACIONES: | 206.37 |

NETO A PAGAR S/. 1,016.34

Observaciones:

Pctn. Pensión AFP:

Comisión Variable AFP:

Seguro Invalidez, Sob. y Sep. AFP:

Pctn. O.N.P.:

Saldo Cta. Cle 0.00

RECIBÍ CONFORME



V°B° Empresa



Representante Legal

AV. ANGAMOS OESTE No. 577 - MIRAFLORES
 RUC: 20101849679
 R.Patronal

JOHESA

BOLETA DE PAGO
D.S. NRO. 001-98-TR (22-01-98)
MARZO 2019

| | | | |
|------------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|
| Apellidos y Nombres: | PANDURO SABOYA, PERCY | DIAS TRAB. | 30.00 |
| N° Carnet EsSalud: | SUELDO BASICO | H.ORD. | 240.00 |
| Categoría : | EMPLEADO | ASIGNACION FAMILIAR | 93.00 |
| Ocupación : | LABORATORISTA | | |
| Fecha de Ingreso | 15/07/2017 | Reg.Pensionario: | INTEGRA |
| Fecha de Cese: | | CUSPP (AFP) | 637151PPSD09 |
| Identificación D.N.I.: | 46986864 | Calif. Puesto: | Pys. Horario Atípico |
| Inicio de Vacaciones: | | Fin de Vacaciones: | |
| Forma de Pago : | MENSUAL | OBRA: | PIZANA - CAMPANILLA |

| INGRESOS | | DESCUENTOS | | APORTES DEL EMPLEADOR | |
|------------------------|-----------------|-------------------------|-----------------|---------------------------|---------------|
| SUELDO | 2,200.00 | PENSION A.F.P. 10% | 229.30 | ESSALUD | 206.37 |
| D.L. 25129 A/FAM | 93.00 | A.F.P. INV.SOB.R. | 30.96 | | |
| | | PRIMERA QUINCENA | 1,011.33 | | |
| | | ESSALUD VIDA | 5.00 | | |
| | | IMPTO. STA CTG. | 0.07 | | |
| TOTAL INGRESOS: | 2,293.00 | TOTA DESCUENTOS: | 1,276.66 | TOTA APORTACIONES: | 206.37 |

NETO A PAGAR S/ 1,016.34

Observaciones:

Pctjs. Pensión AFP:
 Comisión Variable AFP:
 Seguro Invalidez, Sob. y Sep. AFP:
 Pctjs. O.N.P.:
 Saldo Cta. Co 0.00

RECIBÍ CONFORME

V°B° Empresa

Representante Legal

AV. ANGAMOS OESTE No. 577 - MIRAFLORES

RUC: 20101548679

R.Patronal

JOHESA

BOLETA DE PAGO
D.S. NRO. 001-98-TR (22-01-98)
ABRIL 2019

| | | | | |
|------------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|--------|
| Apellidos y Nombres: | PANDURO SABOYA, PERCY | DIAS TRAB. | 30.00 | |
| N Carnet de Salud: | SUELDO BASICO | 2,200.00 | H.ORD. | 240.00 |
| Categoría : | EMPLEADO | ASIGNACION FAMILIAR | 93.00 | |
| Ocupación : | LABORATORISTA | | | |
| Fecha de Ingreso | 15/07/2017 | Reg.Pensionario: | INTEGRA | |
| Fecha de Cese: | | CUSPP (APP) | 637151PPSDO9 | |
| Identificación D.N.I.: | 46986864 | Calif. Puesto: | Prs. Horario Atípico | |
| Inicio de Vacaciones: | | Fin de Vacaciones: | | |
| Forma de Pago : | MENSUAL | OBRA: | PEZANA - CAMPANILLA | |

| INGRESOS | | DESCUENTOS | | APORTES DEL EMPLEADOR | |
|------------------------|-----------------|-------------------------|-----------------|---------------------------|---------------|
| SUELDO | 2,200.00 | PENSION A.F.P. 10% | 229.30 | ESSALUD | 206.37 |
| D.L. 25129 AFAM | 93.00 | A.F.P. INV.SOBRE | 30.96 | | |
| | | PRIMERA QUINCENA | 1,011.33 | | |
| | | ESSALUD VIDA | 5.00 | | |
| | | IMPTO. STA CTG. | 0.07 | | |
| TOTAL INGRESOS: | 2,293.00 | TOTA DESCUENTOS: | 1,276.66 | TOTA APORTACIONES: | 206.37 |

NETO A PAGAR S/. 1,016.34

Observaciones:

Pctis. Pensión AFP:

Comisión Variable AFP:

Seguro Invalidez, Sob. y Sep. AFP:

Pctis. O.N.P.:

Saldo Cta. Cte 0.00

RECIBÍ CONFORME

Y/B* Empresa

Representante Legal

AV. ANGAMOS OESTE No. 577 - MIRAFLORES
 RUC: 20101849879
 R.Patronal

JOHESA

BOLETA DE PAGO
D.S. NRO. 001-98-TR (22-01-98)
MAYO 2019

| | | | |
|------------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|
| Apellidos y Nombres: | PANDURO SABOYA, PERCY | DIAS TRAB. | 30.00 |
| N Carnet EsSalud: | | SUELDO BASICO | 2,200.00 |
| Categoría : | EMPLEADO | H.O.R.D. | 240.00 |
| Ocupación : | LABORATORISTA | ASIGNACION FAMILIAR | 93.00 |
| Fecha de Ingreso | 15/07/2017 | Reg.Pensionario: | INTEGRA |
| Fecha de Cese: | | CUSPP (AFP) | 637151PPSDO9 |
| Identificación D.N.I.: | 46986864 | Calif. Puesto: | Prs. Horario Atípico |
| Inicio de Vacaciones: | | Fin de Vacaciones: | |
| Forma de Pago : | MENSUAL | OBRA: | PIZANA - CAMPANILLA |

| INGRESOS | | DESCUENTOS | | APORTES DEL EMPLEADOR | |
|------------------------|-----------------|-------------------------|-----------------|---------------------------|---------------|
| SUELDO | 2,200.00 | PENSION A.F.P. 10% | 229.30 | ESSALUD | 206.37 |
| D.L. 25129 A/FAM | 93.00 | A.F.P. INV.SOBR. | 30.96 | | |
| | | PRIMERA QUINCENA | 1,011.33 | | |
| | | ESSALUD VIDA | 5.00 | | |
| | | IMPTO. 5TA CTG. | 0.07 | | |
| TOTAL INGRESOS: | 2,293.00 | TOTA DESCUENTOS: | 1,276.66 | TOTA APORTACIONES: | 206.37 |

NETO A PAGAR S/. 1,016.34

Observaciones :

Perju. Pensión AFP :

Comisión Variable AFP:

Seguro Invalidez, Sob. y Sep. AFP:

Perju. O.N.P.:

Saldo Cta. Cre 0.00

RECIBÍ CONFORME

V"B" Empresa

Representante Legal

AV. ANGAMOS OESTE No. 577 - MIRAFLORES

RUC: 20101849679

R.Patronal

JOHESA

BOLETA DE PAGO
D.S. NRO. 001-98-TR (22-01-98)
JUNIO 2019

| | | | | |
|------------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|--------|
| Apellidos y Nombres: | PANDURO SABOYA, PERCY | DIAS TRAB. | 30.00 | |
| N Cuentas EsSalud: | SUELDO BASICO | 2,200.00 | FLORD. | 240.00 |
| Categoría : | EMPLEADO | ASIGNACION FAMILIAR | 93.00 | |
| Ocupación : | LABORATORISTA | Reg. Pensionario: | INTEGRA | |
| Fecha de Ingreso | 15/07/2017 | CUSPP (APP) | 637151PPSD09 | |
| Fecha de Cese: | | Calif. Puesto: | Prs. Horario Adpico | |
| Identificación D.N.I.: | 46986864 | Fin de Vacaciones: | | |
| Inicio de Vacaciones: | | OBRA: | PEZANA - CAMPANILLA | |
| Forma de Pago : | MENSUAL. | | | |

| INGRESOS | | DESCUENTOS | | APORTES DEL EMPLEADOR | |
|------------------------|-----------------|-------------------------|-----------------|---------------------------|---------------|
| SUELDO | 2,200.00 | PENSION A.F.F. 10% | 229.30 | ESSALUD | 206.37 |
| D.L. 25129 A/PIAM | 93.00 | A.F.F. INV. SOBR. | 30.96 | | |
| | | PRIMERA QUINCENA | 1,011.33 | | |
| | | ESSALUD VIDA | 5.00 | | |
| | | IMP.TO. STA CTG. | 0.07 | | |
| TOTAL INGRESOS: | 2,293.00 | TOTA DESCUENTOS: | 1,276.66 | TOTA APORTACIONES: | 206.37 |

NETO A PAGAR S/ 1,016.34

Observaciones :

Petic. Pensión APP :

Comisión Variable APP:

Seguro Invalidez, Sob. y Sep. APP:

Petic. O.N.P.:

Saldo Cta. Cte 0.00

RECIBÍ CONFORME

V°B° Empresa

Representante Legal

AV. ANGAMOS OESTE No. 577 - MIRAFLORES
RUC: 20101849679
R.Patronal

JOHESA

BOLETA DE PAGO
D.S. NRO. 001-98-TR (22-01-98)
JULIO 2019

| | | | |
|------------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|
| Apellidos y Nombres: | PANDURO SABOYA, PERCY | DIAS TRAB. | 30.00 |
| N Carnet EsSalud: | SUELDO BASICO | H.O.R.D. | 240.00 |
| Categoría : | EMPLEADO | ASIGNACIÓN FAMILIAR | 93.00 |
| Ocupación : | LABORATORISTA | | |
| Fecha de Ingreso | 15/07/2017 | Reg.Pensionario: | INTEGRA |
| Fecha de Cese: | | CUSPP (AFP) | 637151PPSDO9 |
| Identificación D.N.I.: | 46986864 | Calif. Puesto: | Prs. Horario Atípico |
| Inicio de Vacaciones: | | Fin de Vacaciones: | |
| Forma de Pago : | MENSUAL | OBRA: | PIZANA - CAMPANILLA |

| INGRESOS | | DESCUENTOS | | APORTES DEL EMPLEADOR | |
|------------------------|-----------------|-------------------------|-----------------|---------------------------|---------------|
| SUELDO | 2,200.00 | PENSION A.F.P. 10% | 229.30 | ESSALUD | 206.37 |
| D.L. 25129 A/FAM | 93.00 | A.F.P. INV.SOBR. | 30.96 | | |
| | | PRIMERA QUINCENA | 1,011.33 | | |
| | | ESSALUD VIDA | 5.00 | | |
| | | IMPTO. STA CTG. | 0.07 | | |
| TOTAL INGRESOS: | 2,293.00 | TOTA DESCUENTOS: | 1,276.66 | TOTA APORTACIONES: | 206.37 |

NETO A PAGAR S/ 1,016.34

Observaciones :

Pctje. Pensión AFP :

Comisión Variable AFP:

Seguro Invalidez, Sob. y Sep. AFP:

Pctje. O.N.P.:

Saldo Cha. Cte 0.00

RECIBÍ CONFORME

V°B° Empresa

Representante Legal

AV. ANGAMOS OESTE No. 577 - MIRAFLORES
RUC: 20101849679
R.Patronal

JOHESA

BOLETA DE PAGO
D.S. NRO. 001-98-TR (22-01-98)
AGOSTO 2019

| | | | |
|------------------------|------------------------------------|--------------------|----------------------|
| Apellidos y Nombres: | PANDURO SABOYA, PERCY | DIAS TRAB. | 30.00 |
| N Carret EsSalud: | SUELDO BASICO 2,200.00 | H.ORD. | 240.00 |
| Categoría : | EMPLEADO ASIGNACION FAMILIAR 93.00 | | |
| Ocupación : | LABORATORISTA | | |
| Fecha de Ingreso | 15/07/2017 | Reg.Pensionario: | INTEGRA |
| Fecha de Cese: | | CUSPP (AFP) | 637151PPSD09 |
| Identificación D.N.I.: | 46986864 | Calif. Puesto: | Prs. Horatio Atípico |
| Inicio de Vacaciones: | | Fin de Vacaciones: | |
| Forma de Pago : | MENSUAL | OBRA: | PIZANA - CAMPANILLA |

| INGRESOS | | DESCUENTOS | | APORTES DEL EMPLEADOR | |
|-----------------|----------|--------------------|----------|-----------------------|--------|
| SUELDO | 2,200.00 | PENSION A.F.P. 10% | 229.30 | ESSALUD | 206.37 |
| D.L. 25129 AFAM | 93.00 | A.F.P. INV.SOBR | 30.96 | | |
| | | PRIMERA QUINCENA | 1,011.33 | | |
| | | ESSALUD VIDA | 5.00 | | |
| | | IMPTO. STA CTG. | 0.07 | | |

| | | | | | |
|------------------------|-----------------|-------------------------|-----------------|---------------------------|---------------|
| TOTAL INGRESOS: | 2,293.00 | TOTA DESCUENTOS: | 1,276.66 | TOTA APORTACIONES: | 206.37 |
|------------------------|-----------------|-------------------------|-----------------|---------------------------|---------------|

NETO A PAGAR S/. **1,016.34**

Observaciones :

Petic. Pensión AFP :

Comisión/Variable AFP:

Seguro Invalidez, Sob. y Sep. AFP:

Petic. O.N.P.:

Saldo Cta. Cte 0.00

RECIBÍ CONFORME

V"B" Empresa

Representante Legal

AV. ANGAMOS OESTE No. 577 - MIRAFLORES

RUC: 20101840679

R.Patronal

JOHESA

BOLETA DE PAGO
D.S. NRO. 001-98-TR (22-01-98)
SETIEMBRE 2019

| | | | |
|------------------------|------------------------------------|--------------------|----------------------|
| Apellidos y Nombres: | PANDURO SABOYA, PERCY | DÍAS TRAB. | 30.00 |
| N Carnet EsSalud: | SUELDO BASICO 2,200.00 | H.O.R.D. | 240.00 |
| Categoría : | EMPLEADO ASIGNACION FAMILIAR 93.00 | | |
| Ocupación : | LABORATORISTA | | |
| Fecha de Ingreso | 15/07/2017 | Reg.Pensionario: | INTEGRA |
| Fecha de Cese: | | CUSPP (AFP) | 637151PPSDO9 |
| Identificación D.N.I.: | 46986864 | Calif. Puesto: | Prs. Horario Atípico |
| Inicio de Vacaciones: | | Fin de Vacaciones: | |
| Forma de Pago : | MENSUAL | OBRA: | PIZANA - CAMPANILLA |

| INGRESOS | | DESCUENTOS | | APORTES DEL EMPLEADOR | |
|------------------------|-----------------|-------------------------|-----------------|---------------------------|---------------|
| SUELDO | 2,200.00 | PENSION A.F.P. 10% | 229.30 | ESSALUD | 206.37 |
| D.L. 25129 A/FAM | 93.00 | A.F.P. INV SOBR. | 30.96 | | |
| | | PRIMERA QUINCENA | 1,011.33 | | |
| | | ESSALUD VIDA | 5.00 | | |
| | | IMPTO. 5TA CTG. | 0.07 | | |
| TOTAL INGRESOS: | 2,293.00 | TOTA DESCUENTOS: | 1,276.66 | TOTA APORTACIONES: | 206.37 |

NETO A PAGAR S/. 1,016.34

Observaciones :

Pctje. Pensión AFP :

Comisión Variable AFP:

Seguro Invalidez, Sob. y Sep. AFP:

Pctje. O.N.P.:

Saldo Cta. Cte 0.00

RECIBÍ CONFORME

V°B° Empresa

Representante Legal

AV. ANGAMOS OESTE No. 577 - MIRAFLORES

RUC: 20101849679

R.Patronal

JOHESA

BOLETA DE PAGO
D.S. NRO. 001-98-TR (22-01-98)
OCTUBRE 2019

| | | | | |
|------------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|--------|
| Apellidos y Nombres: | PANDURO SABOYA, PERCY | DIAS TRAB. | 30.00 | |
| N Carnet EsSalud: | SUELDO BASICO | 2,200.00 | H.O.R.D. | 240.00 |
| Categoría : | EMPLEADO | ASIGNACION FAMILIAR | 93.00 | |
| Ocupación : | LABORATORISTA | | | |
| Fecha de Ingreso | 15/07/2017 | Reg.Pensionario: | INTEGRA | |
| Fecha de Cese: | | CUSPP (AFP) | 637151PPSD09 | |
| Identificación D.N.I.: | 46986864 | Calif. Puesto: | Prx. Horario Atípico | |
| Inicio de Vacaciones: | | Fin de Vacaciones: | | |
| Forma de Pago : | MENSUAL | OBRA: | PIZANA - CAMPANILLA | |

| INGRESOS | | DESCUENTOS | | APORTES DEL EMPLEADOR | |
|------------------------|-----------------|-------------------------|-----------------|---------------------------|---------------|
| SUELDO | 2,200.00 | PENSION A.F.P. 10% | 229.30 | ESSALUD | 206.37 |
| D.L. 25129 A/FAM | 93.00 | A.F.P. INV.SOBRE | 30.96 | | |
| | | PRIMERA QUINCENA | 1,011.33 | | |
| | | ESSALUD VIDA | 5.00 | | |
| | | IMPTO. 5TA CTG. | 0.07 | | |
| TOTAL INGRESOS: | 2,293.00 | TOTA DESCUENTOS: | 1,276.66 | TOTA APORTACIONES: | 206.37 |

NETO A PAGAR S/. 1,016.34

Observaciones :

Pctje. Pensión AFP :

Comisión Variable AFP:

Seguro Invalidez, Sub. y Sep. AFP:

Pctje. O.N.P.:

Saldo Cta. Cte 0.00

RECIBÍ CONFORME

Vº Empresa

Representante Legal

AV. ANGAMOS OESTE No. 577 - MIRAFLORES

RUC: 20101849679

R.Patronal

JOHESA

BOLETA DE PAGO
D.S. NRO. 001-98-TR (22-01-98)
NOVIEMBRE 2019

| | | | | |
|------------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|--------|
| Apellidos y Nombres: | PANDURO SABOYA, PERCY | DIAS TRAB. | 30.00 | |
| N Carnet EsSalud: | SUELDO BASICO | 2,200.00 | H.O.R.D. | 240.00 |
| Categoría : | EMPLEADO | ASIGNACION FAMILIAR | 93.00 | |
| Ocupación : | LABORATORISTA | | | |
| Fecha de Ingreso | 15/07/2017 | Reg.Pensionario: | INTEGRA | |
| Fecha de Cese: | | CUSPP (AFP) | 637151PPSDO9 | |
| Identificación D.N.I.: | 46986864 | Calif. Puesto: | Prs. Horario Atípico | |
| Inicio de Vacaciones: | | Fin de Vacaciones: | | |
| Forma de Pago : | MENSUAL | OBRA: | PIZANA - CAMPANILLA | |

| INGRESOS | | DESCUENTOS | | APORTES DEL EMPLEADOR | |
|------------------------|-----------------|-------------------------|-----------------|---------------------------|---------------|
| SUELDO | 2,200.00 | PENSION A.F.P. 10% | 229.30 | ESSALUD | 206.37 |
| D.L. 25129 A/FAM | 93.00 | A.F.P. INV SOBR. | 30.96 | | |
| | | PRIMERA QUINCENA | 1,011.33 | | |
| | | ESSALUD VIDA | 5.00 | | |
| | | IMPTO. 5TA CTG. | 0.07 | | |
| TOTAL INGRESOS: | 2,293.00 | TOTA DESCUENTOS: | 1,276.66 | TOTA APORTACIONES: | 206.37 |

NETO A PAGAR S/. 1,016.34

Observaciones :

Pctje. Pensión AFP:

Comisión Variable AFP:

Seguro Invalidez, Sob. y Sep. AFP:

Pctje. O.N.P.:

Saldo Cta. Cte 0.00

RECIBÍ CONFORME

V°B° Empresa

Representante Legal

AV. ANGAMOS OESTE No. 577 - MIRAFLORES

RUC: 20101848279

R.Patronal

JOHESA

BOLETA DE PAGO
D.S. NRO. 001-98-TR (22-01-98)
DICIEMBRE 2019

| | | | |
|------------------------|------------------------------------|--------------------|----------------------|
| Apellidos y Nombres: | PANDURO SABOYA, PERCY | DIAS TRAB. | 30.00 |
| N Carnet EsSalud: | SUELDO BASICO 2,200.00 | H.O.R.D. | 240.00 |
| Categoría : | EMPLEADO ASIGNACION FAMILIAR 93.00 | | |
| Ocupación : | LABORATORISTA | | |
| Fecha de Ingreso | 15/07/2017 | Reg. Pensionario: | INTEGRA |
| Fecha de Cese: | | CUSPP (AFP) | 637151PPSD09 |
| Identificación D.N.I.: | 46986864 | Calif. Paestr: | Prs. Horario Atipico |
| Inicio de Vacaciones: | | Fin de Vacaciones: | |
| Forma de Pago : | MENSUAL | OBRA: | PIZANA - CAMPANILLA |

| INGRESOS | | DESCUENTOS | | APORTES DEL EMPLEADOR | |
|------------------------|-----------------|-------------------------|-----------------|---------------------------|---------------|
| SUELDO | 2,200.00 | PENSION A.F.P. 10% | 229.30 | ESSALUD | 206.37 |
| D.L. 25129 A/FAM | 93.00 | A.F.P. INV SOBRE | 30.96 | | |
| | | PRIMERA QUINCENA | 1,011.33 | | |
| | | ESSALUD VIDA | 5.00 | | |
| | | DMPTO. 5TA CTG. | 0.07 | | |
| TOTAL INGRESOS: | 2,293.00 | TOTA DESCUENTOS: | 1,276.66 | TOTA APORTACIONES: | 206.37 |

NETO A PAGAR: S/ 1,016.34

Observaciones:

Pctje. Previsión AFP:

Comisión Variable AFP:

Seguro Invalidez, Sub. y Sep. AFP:

Pctje. O.N.P.:

Saldo Cta. Che 0.00

RECIBÍ CONFORME

V"B" Empresa

Representante Legal

AV. ANGAMOS OESTE No. 577 - MIRAFLORES

RUC: 20101848679

R.Patronal

JOHESA

BOLETA DE PAGO
D.S. NRO. 001-98-TR (22-01-98)
ENERO 2020

| | | | | |
|------------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|--------|
| Apellidos y Nombres: | PANDURO SABOYA, PERCY | DIAS TRAB. | 30.00 | |
| N Carnet EsSalud: | SUELDO BASICO | 2,200.00 | H.ORD. | 240.00 |
| Categoría : | EMPLEADO | ASIGNACION FAMILIAR | 93.00 | |
| Ocupación : | LABORATORISTA | | | |
| Fecha de Ingreso | 15/07/2017 | Reg.Pensionario: | INTEGRA | |
| Fecha de Cese: | | CUSPP (AFP) | 637151PPSD09 | |
| Identificación D.N.I.: | 46986864 | Calif. Puesto: | Prs. Horario Atípico | |
| Inicio de Vacaciones: | | Fin de Vacaciones: | | |
| Forma de Pago : | MENSUAL | OBRA: | PIZANA - CAMPANILLA | |

| INGRESOS | | DESCUENTOS | | APORTES DEL EMPLEADOR | |
|------------------------|-----------------|-------------------------|-----------------|---------------------------|---------------|
| SUELDO | 2,200.00 | PENSION A.F.P. 10% | 229.30 | ESSALUD | 206.37 |
| L.L. 25129 A/FAM | 93.00 | A.F.P. INV.SOBRE | 30.96 | | |
| | | PRIMERA QUINCENA | 1,011.33 | | |
| | | ESSALUD VIDA | 5.00 | | |
| | | IMPTO. 5TA CTG. | 0.07 | | |
| TOTAL INGRESOS: | 2,293.00 | TOTA DESCUENTOS: | 1,276.66 | TOTA APORTACIONES: | 206.37 |

NETO A PAGAR S/. **1,016.34**

Observaciones :

Pctje. Pensión AFP:

Comisión Variable AFP:

Seguro Invalidez, Sub. y Sep. AFP:

Pctje. O.N.P.:

Saldo Cta. Cte 0.00

RECIBÍ CONFORME

V°B° Empresa

Representante Legal

AV. ANGAMOS OESTE No. 577 - MIRAFLORES

RUC: 20101840679

R.Patronal

JOHESA

BOLETA DE PAGO
D.S. NRO. 001-98-TR (22-01-98)
MARZO 2020

| | | | |
|------------------------|------------------------------------|--------------------|----------------------|
| Apellidos y Nombres: | PANDURO SABOYA, PERCY | DIAS TRAB. | 30.00 |
| N Carnet EsSalud: | SUELDO BASICO 2.200.00 | H.ORD. | 240.00 |
| Categoría : | EMPLEADO ASIGNACION FAMILIAR 93.00 | | |
| Ocupación : | LABORATORISTA | | |
| Fecha de Ingreso | 15/07/2017 | Reg.Pensionario: | INTEGRA |
| Fecha de Cese: | | CUSPP (AFP) | 637151PPSDO9 |
| Identificación D.N.I.: | 46986864 | Calif. Puesto: | Prs. Horario Atípico |
| Inicio de Vacaciones: | | Fin de Vacaciones: | |
| Forma de Pago : | MENSUAL | OBRA: | PIZANA - CAMPANILLA |

| INGRESOS | | DESCUENTOS | | APORTES DEL EMPLEADOR | |
|------------------|----------|--------------------|----------|-----------------------|--------|
| SUELDO | 2.200.00 | PENSION A.F.P. 10% | 229.30 | ESSALUD | 206.37 |
| D.L. 25129 A/FAM | 93.00 | A.F.P. INV.SOBRE | 30.96 | | |
| | | PRIMERA QUINCENA | 1.011.33 | | |
| | | ESSALUD VIDA | 5.00 | | |
| | | IMPTO. 5TA CTG. | 0.07 | | |

| | | | | | |
|------------------------|-----------------|-------------------------|-----------------|---------------------------|---------------|
| TOTAL INGRESOS: | 2,293.00 | TOTA DESCUENTOS: | 1,276.66 | TOTA APORTACIONES: | 206.37 |
|------------------------|-----------------|-------------------------|-----------------|---------------------------|---------------|

NETO A PAGAR S/ 1,016.34

Observaciones :

Petje. Pensión AFP:

Comisión Variable AFP:

Seguro Invalidez, Sob. y Sep. AFP:

Petje. O.N.P.:

Saldo Cta. Cte 0.00

RECIBÍ CONFORME



V°B° Empresa



Representante Legal

AV. ANGAMOS OESTE No. 577 - MIRAFLORES
 RUC: 20101848678
 R.Patronal

JOHESA

BOLETA DE PAGO
 D.S. NRO. 001-98-TR (22-01-98)
 ABRIL 2020

| | | | |
|------------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|
| Apellidos y Nombres: | PANDURO SABOYA, PERCY | DIAS TRAB. | 30.00 |
| N Carter EsSalud: | SUELDO BASICO | H.ORD. | 240.00 |
| Categoría : | EMPLEADO | ASIGNACION FAMILIAR | 93.00 |
| Ocupación : | LABORATORISTA | | |
| Fecha de Ingreso: | 15/07/2017 | Reg.Pensionario: | INTEGRA |
| Fecha de Cese: | | CUSPP (AFP) | 637151PPSD09 |
| Identificación D.N.I.: | 46986864 | Calif. Puesto: | Prs. Honorio Alpión |
| Inicio de Vacaciones: | | Fin de Vacaciones: | |
| Forma de Pago : | MENSUAL | OBRA: | PIZANA - CAMPANILLA |

| INGRESOS | | DESCUENTOS | | APORTES DEL EMPLEADOR | |
|------------------------|-----------------|-------------------------|-----------------|---------------------------|---------------|
| SUELDO | 2,200.00 | PENSION A.F.P. 10% | 229.30 | ESSALUD | 206.37 |
| D.L. 25129 A/PAM | 93.00 | A.F.P. INV SOBRE | 30.98 | | |
| | | PRIMERA QUINCENA | 1,011.33 | | |
| | | ESSALUD VIDA | 5.00 | | |
| | | IMPTO. 5TA CTG. | 0.07 | | |
| TOTAL INGRESOS: | 2,293.00 | TOTA DESCUENTOS: | 1,276.66 | TOTA APORTACIONES: | 206.37 |

NETO A PAGAR S/. 1,016.34

Observaciones :

Póliz. Previdé AFP :

Comisión/Variable AFP:

Seguro Invalidez, Sob. y Sep. AFP:

Póliz. O.N.P.:

Saldo Cta. Cte 0.00

RECIBÍ CONFORME

V"B" Empresa

Representante Legal

AV. ANGAMOS OESTE No. 577 - MIRAFLORES
RUC: 20101848679
R.Patronal

JOHESA

BOLETA DE PAGO
D.S. NRO. 001-98-TR (22-01-98)
JUNIO 2020

| | | | |
|------------------------|------------------------------------|--------------------|----------------------|
| Apellidos y Nombres: | PANDURO SABOYA, PERCY | DIAS TRAB. | 30.00 |
| N Carnet de Salud: | SUELDO BASICO 2,200.00 | H.O.R.D. | 240.00 |
| Categoría : | EMPLEADO ASIGNACION FAMILIAR 93.00 | | |
| Ocupación : | LABORATORISTA | | |
| Fecha de Ingreso | 15/07/2017 | Reg.Pensionario: | INTEGRA |
| Fecha de Cese: | | CUSPP (AFP) | 637151PPSD09 |
| Identificación D.N.I.: | 46986864 | Calif. Puesto: | Prs. Horario Atípico |
| Inicio de Vacaciones: | | Fin de Vacaciones: | |
| Forma de Pago : | MENSUAL | OBRA: | PIZANA - CAMPANILLA |

| INGRESOS | | DESCUENTOS | | APORTES DEL EMPLEADOR | |
|------------------------|-----------------|-------------------------|-----------------|---------------------------|---------------|
| SUELDO | 2,200.00 | PENSION A.F.P. 10% | 229.50 | ESSALUD | 206.37 |
| D.L. 25129 AFAM | 93.00 | A.F.P. INV.SOBRE | 30.96 | | |
| | | PRIMERA QUINCENA | 1,011.33 | | |
| | | ESSALUD VIDA | 5.00 | | |
| | | IMPTO. STA CTO. | 0.07 | | |
| TOTAL INGRESOS: | 2,293.00 | TOTA DESCUENTOS: | 1,276.66 | TOTA APORTACIONES: | 206.37 |

NETO A PAGAR S/ 1,016.34

Observaciones :

Pcjo. Pensi6n AFP:

Comisi6n Variable AFP:

Seguro Invalidez, Sob. y Sep. AFP:

Pcjo. O.N.P.:

Saldo Cta. Cte 0.00

RECIBÍ CONFORME

V°B° Empresa

Representante Legal

AV. ANGAMOS GESTE No. 577 - MIRAFLORES
 RUC: 20101848679
 R.Patronal

JOHESA

BOLETA DE PAGO
 D.S. NRO. 001-98-TR (22-01-98)
 SETIEMBRE 2020

| | | | |
|------------------------|------------------------------------|--------------------|----------------------|
| APELLIDOS y Nombres: | PANDURO SABOYA, PERCY | DIAS TRAB. | 30.00 |
| N Carnet EsSalud: | SUELDO BASICO 2,200.00 | H.ORD. | 240.00 |
| Categoría : | EMPLEADO ASIGNACION FAMILIAR 93.00 | | |
| Ocupación : | LABORATORISTA | | |
| Fecha de Ingreso | 15/07/2017 | Reg.Pensionario: | INTEGRA |
| Fecha de Cese: | | CUSPP (AFP) | 637151PPSDO9 |
| Identificación D.N.I.: | 46986864 | Calif. Puesto: | Prs. Horario Atípico |
| Inicio de Vacaciones: | | Fin de Vacaciones: | |
| Forma de Pago : | MENSUAL | OBRA: | PIZANA - CAMPANILLA |

| INGRESOS | | DESCUENTOS | | APORTES DEL EMPLEADOR | |
|-----------------|----------|--------------------|----------|-----------------------|--------|
| SUELDO | 2,200.00 | PENSION A.F.P. 10% | 229.30 | ESSALUD | 206.37 |
| D.L. 25129 AFAM | 93.00 | A.F.P. INV.SOBR. | 30.96 | | |
| | | PRIMERA QUINCENA | 1,011.33 | | |
| | | ESSALUD VIDA | 5.00 | | |
| | | IMPTO. STA CTG. | 0.07 | | |

| | | | | | |
|------------------------|-----------------|-------------------------|-----------------|---------------------------|---------------|
| TOTAL INGRESOS: | 2,293.00 | TOTA DESCUENTOS: | 1,276.66 | TOTA APORTACIONES: | 206.37 |
|------------------------|-----------------|-------------------------|-----------------|---------------------------|---------------|

NETO A PAGAR S/. 1,016.34

Observaciones :

Porje. Pensión AFP :

Comisión Variable AFP:

Seguro Invalidez, Sob. y Sep. AFP:

Porje. O.N.P.:

Saldo Cta. Cte 0.00

RECIBÍ CONFORME

V.B* Empresa

Representante Legal

AV. ANGAMOS OESTE No. 577 - MIRAFLORES
 RUC: 20101849679
 R.Patronal

JOHESA

BOLETA DE PAGO
 D.S. NRO. 001-98-TR (22-01-98)
 NOVIEMBRE 2020

| | | | |
|------------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|
| Apellidos y Nombres: | PANDURO SABOYA, PERCY | DIAS TRAB. | 30.00 |
| N.º Carnet EsSalud: | | SUELDO BASICO | 2,200.00 |
| Categoría : | EMPLEADO | H.ORD. | 240.00 |
| Ocupación : | LABORATORISTA | ASIGNACION FAMILIAR | 93.00 |
| Fecha de Ingreso | 15/07/2017 | Reg. Pensionario: | INTEGRA |
| Fecha de Cese: | | CUSPP (AFP) | 637151PPSDO9 |
| Identificación D.N.I.: | 46986864 | Cat. Puesto: | Pos. Horario Atípico |
| Inicio de Vacaciones: | | Fin de Vacaciones: | |
| Forma de Pago : | MENSUAL | OBRA: | PIZANA - CAMPANILLA |

| INGRESOS | | DESCUENTOS | | APORTES DEL EMPLEADOR | |
|------------------------|-----------------|-------------------------|-----------------|---------------------------|---------------|
| SUELDO | 2,200.00 | PENSION A.F.P. 10% | 229.30 | ESSALUD | 206.37 |
| D.L. 25129 A/FAM | 93.00 | A.F.P. INV. SOBR. | 30.96 | | |
| | | PRIMERA QUINCENA | 1,011.33 | | |
| | | ESSALUD VIDA | 3.00 | | |
| | | IMPTO. STA CTG. | 0.07 | | |
| TOTAL INGRESOS: | 2,293.00 | TOTA DESCUENTOS: | 1,276.66 | TOTA APORTACIONES: | 206.37 |

NETO A PAGAR S/ 1,016.34

Observaciones :

Perce. Pensión AFP :

Comisión Variable AFP:

Seguro Invalidez, Sob. y Sep. AFP:

Perce. O.N.P.:

Saldo Cra. Cre 0.00

RECIBÍ CONFORME

V°B° Empresa

Representante Legal

AV. ANGAMOS OESTE No. 577 - MIRAFLORES
 RUC: 20101848679
 R.Patronal

JOHESA

BOLETA DE PAGO
 D.S. NRO. 001-98-TR (22-01-98)
 DICIEMBRE 2020

| | | | |
|------------------------|------------------------------------|--------------------|-----------------------|
| Apellidos y Nombres: | PANDURO SABOYA, PERCY | DIAS TRAB. | 30.00 |
| N° Carnet InSalud: | SUELDO BASICO 2,200.00 | ELORD. | 240.00 |
| Categoría : | EMPLEADO ASIGNACION FAMILIAR 93.00 | | |
| Ocupación : | LABORATORISTA | | |
| Fecha de Ingreso | 15/07/2017 | Reg.Pensionario: | INTEGRA |
| Fecha de Cese: | | CUSPP (AFP) | 637151PPSD09 |
| Identificación D.N.I.: | 46986864 | Catíf. Puesto: | Pres. Horario Atípico |
| Inicio de Vacaciones: | | Fin de Vacaciones: | |
| Forma de Pago : | MENSUAL | OBRA: | PIZANA - CAMPANILLA |

| INGRESOS | | DESCUENTOS | | APORTES DEL EMPLEADOR | |
|------------------------|-----------------|-------------------------|-----------------|---------------------------|---------------|
| SUELDO | 2,200.00 | PENSION A.F.P. 10% | 229.30 | ESSALUD | 206.37 |
| D.L. 25129 A/FAM | 93.00 | A.F.P. DCV SOBRE | 30.96 | | |
| | | PRIMERA QUINCENA | 1,011.33 | | |
| | | ESSALUD VIDA | 5.00 | | |
| | | IMPTD. 5TA CTG. | 0.07 | | |
| TOTAL INGRESOS: | 2,293.00 | TOTA DESCUENTOS: | 1,276.66 | TOTA APORTACIONES: | 206.37 |

NETO A PAGAR S/ 1,016.34

Observaciones :

Perce. Pensión AFP:

Comisión Variable AFP:

Seguro Invalidez, Sob. y Sep. AFP:

Perce. O.N.P.:

Saldo Cta. Cte 0.00

RECIBÍ CONFORME



V°B° Empresa



Representante Legal

AV. ANGAMOS OESTE No. 577 - MIRAFLORES
RUC: 20101848679
R.Patronal

JOHESA

BOLETA DE PAGO
D.S. NRO. 001-98-TR (22-01-98)
ENERO 2021

| | | | |
|------------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|
| Apellidos y Nombres: | PANDURO SABOYA, PERCY | DIAS TRAB. | 30.00 |
| N Carter ElaSalud: | | H.ORD. | 240.00 |
| Categoría : | EMPLEADO | SUELDO BASICO | 2,200.00 |
| Ocupación : | LABORATORISTA | ASIGNACION FAMILIAR | 93.00 |
| Fecha de Ingresos | 15/07/2017 | Reg.Pensionario: | INTEGRA |
| Fecha de Cese: | | CUSPP (AFP) | 637151PPSD09 |
| Identificación D.N.I.: | 46986864 | Calif. Puesto: | Prs. Horario Atípico |
| Inicio de Vacaciones: | | Fin de Vacaciones: | |
| Forma de Pago : | MENSUAL | OBRA: | PIZANA - CAMPANILLA |

| INGRESOS | | DESCUENTOS | | APORTES DEL EMPLEADOR | |
|------------------------|-----------------|-------------------------|-----------------|---------------------------|---------------|
| SUELDO | 2,200.00 | PENSION A.F.P. 10% | 229.30 | ESSALUD | 206.37 |
| D.L. 25129 A/FAM | 93.00 | A.F.P. INV.SOBR. | 30.96 | | |
| | | PRIMERA QUINCENA | 1,011.33 | | |
| | | ESSALUD VIDA | 5.00 | | |
| | | IMPTO. STA CTG. | 0.07 | | |
| TOTAL INGRESOS: | 2,293.00 | TOTA DESCUENTOS: | 1,276.66 | TOTA APORTACIONES: | 206.37 |

NETO A PAGAR S/ 1,016.34

Observaciones :

Pctis. Pensión AFP :

Comisión Variable AFP:

Seguro Invalidez, Sob. y Sep. AFP:

Pctis. O.N.P.:

Saldo Cta. Cte 0.00

RECIBÍ CONFORME

V'B' Empleado

Representante Legal

JOHESA



CERTIFICADO

EL que suscribe, en representación de la empresa
JOHESA con RUC 20101849679

Certifica que el Sr:

PANDURO SABOYA, PERCY

Identificado con Documento de Identidad N° **46986864**, ha prestado servicios en nuestra empresa en el puesto de

ASISTENTE DE LABORATORIO DE SUELOS Y PAVIMENTOS



Desde el **15/07/2017** hasta la actualidad, periodo durante el cual demuestra iniciativa en el desempeño de las labores encomendadas, así como gran sentido de colaboración, responsabilidad y honradez en la obra:

"Rehabilitación y Mejoramiento de la Carretera Tocache Juanjul tramo: Pizana - La Pólvara - Pizarrón - Perlamayo - Campanilla"

Se extiende el presente certificado a solicitud del interesado, para los fines que estime conveniente.

San Martín, Nuevo San Martín 23 de abril de 2021

JOHESA
Tramo: Pizana - Campanilla
[Handwritten Signature]
John Pablo Torres
ADMINISTRADOR

Oficina: Av. Angamos Oeste N° 577 Miraflores - Lima
Obra: C.P. Nuevo San Martín - Km. 37+540 Carret. Fernando Belaunde Terry
San Martín - Pólvara - Tocache