



**FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA
PROGRAMA ACADÉMICO DE INGENIERÍA CIVIL**

TESIS

**EVALUACIÓN ESTRUCTURAL DEL
PAVIMENTO RÍGIDO DE LA CALLE CORPAC,
ENTRE LA AV. QUIÑONES Y LA CALLE
LIBERACIÓN, MEDIANTE ESCLEROMETRÍA Y
SU RELACIÓN CON LA RESISTENCIA A LA
COMPRESIÓN, EN SAN JUAN BAUTISTA –
MAYNAS 2025**

AUTOR:

DEL ÁGUILA CHUNG RENZO ALESSANDRO

ORCID: 0009-0007-4101-7625

SILVA VARGAS JORGE MANUEL

ORCID: 0009-0009-5277-0465

Presentado para obtener el título profesional de
INGENIERO CIVIL

Asesor: Ing. Erlin Guillermo Cabanillas Oliva, Dr.

ORCID: 0000-0001-9815-6828

San Juan Bautista –Maynas – 2025

Erlin Guillermo Cabanillas Oliva
INGENIERO CIVIL - Reg. CIP 44807

ACTA DE SUSTENTACIÓN

Con Resolución Decanal N° 307-2025-UCP-FCEI, del 20 de marzo del 2025, se designó jurado.

Con Resolución Decanal N° 1104-2025-UCP-FCEI, del 30 de diciembre del 2025, se autorizó la sustentación.

Siendo las 02:00 p.m. del día 13 de enero del 2026, se constituyó de modo presencial el Jurado para escuchar la presentación y defensa de la Tesis: **"EVALUACIÓN ESTRUCTURAL DEL PAVIMENTO RÍGIDO DE LA CALLE CORPAC, ENTRE LA AV. QUIÑONES Y LA CALLE LIBERACIÓN, MEDIANTE ESCLEROMETRÍA Y SU RELACIÓN CON LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN, DISTRITO SAN JUAN BAUTISTA, MAYNAS-2025"**.

Presentado por:

RENZO ALESSANDRO DEL ÁGUILA CHUNG
Para optar el título profesional de Ingeniero Civil

JORGE MANUEL SILVA VARGAS
Para optar el título profesional de Ingeniero Civil

Asesor: Ing. ERLIN GUILLERMO CABANILLAS OLIVA, Dr.

Luego de escuchar la sustentación y defensa ante las preguntas, el Jurado pasó a la deliberación en forma reservada, llegando a la siguiente conclusión:

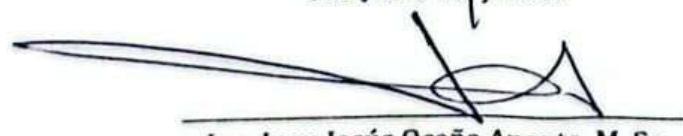
La sustentación es: Aprobada por Unanimidad

A las 14:50 horas culminó el acto público.

En fe de lo cual los miembros del jurado firman el Acta y comunican en acto público.


Ing. Ulises Octavio Irigoin Cabrera, M. Sc.
Presidente del Jurado


Ing. Félix Wong Ramírez, M. Sc.
Miembro del jurado


Ing. Juan Jesús Ocaña Aponte, M. Sc.
Miembro del jurado



“Año de la recuperación y consolidación de la económica peruana”

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN DE LA UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ – UCP

El presidente del Comité de Ética e Integridad Científica

Hace constar que:

La Tesis titulada:

**“EVALUACIÓN ESTRUCTURAL DEL PAVIMENTO RÍGIDO DE LA
CALLE CORPAC, ENTRE LA AV. QUIÑONES Y LA CALLE
LIBERACIÓN, MEDIANTE ESCLEROMETRÍA Y SU RELACIÓN CON
LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN, EN SAN JUAN BAUTISTA –
MAYNAS 2025”**

De los alumnos: **RENZO ALESSANDRO DEL ÁGUILA CHUNG Y JORGE MANUEL SILVA VARGAS**, de la Facultad de Ciencias e Ingeniería, pasó satisfactoriamente la revisión por el Software Antiplagio, con un porcentaje de **18% de similitud**. Se expide la presente, a solicitud de la parte interesada para los fines que estime conveniente.

San Juan, 27 de noviembre del 2025.

A handwritten signature in blue ink, which appears to read 'Jorge L. Tapullima Flores', is written over a horizontal line.

**Presidente del Comité de Ética e
Integridad Científica
Mgr. Arq. Jorge L. Tapullima Flores**

UCP_ingeniería_Civil_2025_Tesis_Renzo_Del_Aguila_VI

18%
Textos
sospechosos





< 1% Similitudes

0 % similitudes entre comillas

0 % entre las fuentes mencionadas



13% Idiomas no reconocidos



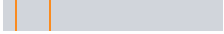
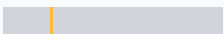
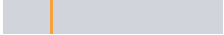
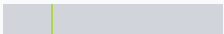
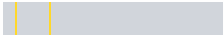
5% Textos potencialmente generados por la IA

Nombre del documento: UCP_ingeniería_Civil_2025_Tesis_Renzo_Del_Aguila_VI.docx	Depositante: Chris Angela Ramirez Flores	Número de palabras: 37.502
ID del documento: 1b6837d4b616043e618cd5816615cc2910fa34c5	Fecha de depósito: 27/11/2025	Número de caracteres: 253.950
Tamaño del documento original: 5,76 MB	Tipo de carga: interface	
	fecha de fin de análisis: 27/11/2025	

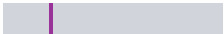
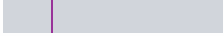
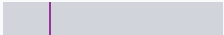
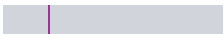
Ubicación de las similitudes en el documento:

Fuentes de similitudes

Fuentes principales detectadas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	 UCP_Ingeniería Civil_2025_Tesis_Johnny_Vásquez_V1.pdf UCP_Ingenie... #3a4793 Viene de de mi biblioteca	< 1%		 Palabras idénticas: < 1% (68 palabras)
2	 repositorio.continental.edu.pe https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/12424/2/IV_FIN_105_TE_Rojo_... 21 fuentes similares	< 1%		 Palabras idénticas: < 1% (50 palabras)
3	 repositorio.undac.edu.pe Evaluación estructural del vicerrectorado de la UNDA... http://repositorio.undac.edu.pe/handle/undac/3810 21 fuentes similares	< 1%		 Palabras idénticas: < 1% (51 palabras)
4	 hdl.handle.net Análisis comparativo de la resistencia del concreto en muros de ... http://hdl.handle.net/20.500.12969/1543 22 fuentes similares	< 1%		 Palabras idénticas: < 1% (47 palabras)
5	 UCP_Ingeniería Civil_2025_Tesis_Johnny_Vásquez_V2.pdf UCP_Ingenie... #e5707a Viene de de mi biblioteca	< 1%		 Palabras idénticas: < 1% (65 palabras)

Fuentes con similitudes fortuitas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	 repositorioacademico.upc.edu.pe https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/674771/Ortega_VL.pdf?seq...	< 1%		 Palabras idénticas: < 1% (39 palabras)
2	 repositorio.uancv.edu.pe Evaluación estructural de las propiedades mecánicas... https://repositorio.uancv.edu.pe/handle/UANCV/2711	< 1%		 Palabras idénticas: < 1% (33 palabras)
3	 repositorio.unj.edu.pe http://repositorio.unj.edu.pe/bitstream/UNJ/520/1/IFT_Torres_Calvay_IC.pdf	< 1%		 Palabras idénticas: < 1% (34 palabras)
4	 repositorio.ucp.edu.pe http://repositorio.ucp.edu.pe/bitstreams/fa1e62da-13a8-44cd-b209-b175a6bd2c64/download	< 1%		 Palabras idénticas: < 1% (31 palabras)
5	 repositorio.upn.edu.pe https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/33212/Anampa_Anticona_Joel_-_Merin...	< 1%		 Palabras idénticas: < 1% (34 palabras)

Fuente mencionada (sin similitudes detectadas) Estas fuentes han sido citadas en el documento sin encontrar similitudes.

1	 https://es.slideshare.net/manborja/metodologia-de-inv-cientifica-para-ing
---	---

HOJA DE APROBACIÓN

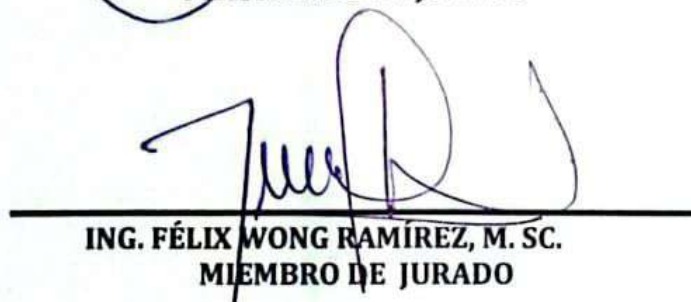
PROGRAMA ACADÉMICO DE INGENIERIA CIVIL

BACHILLERES: RENZO ALESSANDRO DEL ÁGUILA CHUNG Y JORGE MANUEL SILVA VARGAS

La Tesis sustentada en acto público el día 13 de enero del 2026, a las 02:00 pm, en las instalaciones de la UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ.



ING. ULISES OCTAVIO IRIGOIN CABRERA, M. SC.
PRESIDENTE DE JURADO



ING. FÉLIX WONG RAMÍREZ, M. SC.
MIEMBRO DE JURADO



ING. JUAN JESÚS OCAÑA APONTE, M. SC.
MIEMBRO DE JURADO



ING. ERLIN GUILLERMO CABANILLAS OLIVA, DR.
ASESOR

Dedicatoria

A nuestras familias, por ser el pilar fundamental de nuestras vidas y brindarnos su amor incondicional.

A nuestros padres, quienes nos enseñaron que el esfuerzo, la perseverancia y la honestidad son el camino para alcanzar nuestras metas.

A nuestros amigos verdaderos, que nos alentaron en los momentos de cansancio y celebraron cada uno de nuestros logros.

Y a todas aquellas personas que, con un gesto, una palabra o un consejo, nos inspiraron a continuar hasta concluir esta etapa tan importante de nuestras vidas.

Los autores

Agradecimiento

Queremos expresar nuestro más profundo agradecimiento a Dios, fuente de sabiduría y fortaleza, por guiarnos y permitirnos culminar con éxito este trabajo.

A nuestras familias, por su paciencia, apoyo incondicional y confianza en nosotros durante todo este proceso.

Al Ing. Erlin Guillermo Cabanillas Oliva, Dr., asesor de esta investigación, por su orientación, exigencia académica y valiosos aportes que enriquecieron de manera significativa el desarrollo de nuestra tesis.

A los docentes de la Facultad de Ciencias e Ingenierías, por compartir sus conocimientos y motivarnos a crecer profesionalmente.

A nuestros compañeros y amigos, por el compañerismo y la ayuda brindada en cada etapa de la investigación.

Finalmente, a todas las personas e instituciones que, de una u otra forma, contribuyeron al logro de este objetivo, nuestro más sincero reconocimiento y gratitud.

Los autores

Índice de contenido

Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento	iii
Hoja de aprobación.....	iv
Índice de contenido.....	vi
Índice de cuadros o tablas	ix
Índice de gráficos o figuras.....	x
Resumen	1
Abstract.....	2
Introducción.....	3
Capítulo I. Marco teórico.....	5
1.1. Antecedentes del estudio.....	5
1.2. Bases teóricas.....	11
1.2.1. Pavimento rígido	11
1.2.1.1. Características del pavimento rígido	11
1.2.1.2. Deterioro del pavimento rígido	11
1.2.2. Factores que influyen en la resistencia a la compresión del concreto.....	11
1.2.3. Métodos no destructivos en la evaluación del concreto	12
1.2.4. Esclerometría o ensayo con martillo de rebote	12
1.2.4.1. Principios de la esclerometría	13
1.2.4.2. Procedimiento del ensayo de esclerometría.....	13
1.2.4.3. Ventajas del ensayo de esclerometría.....	13
1.2.4.4. Limitaciones del ensayo de esclerometría	13
1.2.4.5. Trabajo con el esclerómetro	14
1.2.5. Normativas aplicables.....	14
1.2.6. Correlación entre esclerometría y resistencia a la compresión.....	14
1.2.7. Importancia de la evaluación estructural de pavimentos rígidos	15
1.3. Definición de términos básicos	15
Capítulo II. : Planteamiento del problema	17
2.1. Descripción del problema	17
2.2. Formulación del problema	17
2.2.1. Problema general	17

2.2.2. Problemas Específicos.....	17
2.3. Objetivos.....	18
2.3.1. Objetivo General.....	18
2.3.2. Objetivos Específicos	18
2.4. Hipótesis.....	18
2.4.1. Hipótesis General	18
2.4.2. Hipótesis Específicas.....	18
2.5. Variables	19
2.5.1. Identificación de Variables	19
2.5.2. Definición conceptual y operacional de las variables	19
2.5.3. Operacionalización de las variables	20
Capítulo III. : Metodología.....	21
3.1. Tipo y Diseño de Investigación.....	21
3.2. Población y Muestra	21
3.3. Técnicas, Instrumentos y Procedimiento de Recolección de Datos	22
3.4. Procesamiento de la Información y Análisis de Datos	24
Capítulo IV. Resultados.....	26
4.1. Evaluación estructural mediante esclerometría	26
4.2. Resultados de campo y laboratorio.....	26
4.3. Comparación con la resistencia determinada por prueba de diamantina.....	31
4.4. Análisis estadístico de correlación	31
4.5. Comparación entre lado derecho y lado izquierdo del pavimento.....	32
4.6. Conclusión de los resultados	32
4.7. Prueba de hipótesis	33
4.7.1. Hipótesis General	33
4.7.2. Hipótesis Específicas.....	33
Capítulo V. Discusión, conclusiones y recomendaciones	35
5.1. Discusión.....	35
5.2. Conclusiones.....	37
5.3. Recomendaciones.....	38
Referencias Bibliográficas.....	39
Anexos	41
Anexo 1. Matriz de consistencia	41

Anexo 2. Instrumentos de recolección de datos	43
Lectura de Rebotes del Martillo de Schmidt (12 impactos por muestra)	43
Anexo 3. Evidencias Fotográficas de Ensayos de Esclerometría y Rotura de Pobretas	45
Anexo 4. Fichas de protocolo de pruebas.....	48

Índice de cuadros o tablas

CUADRO 1.....	OPERACIONALIZACIÓN
20	
CUADRO 2.....	RESULTADOS DE ESCLEROMETRÍA Y DIAMANTINA
26	

Índice de gráficos o figuras

FIGURA 1	PLANO DE LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DE LA CALLE CORPAC EN SAN JUAN BAUTISTA – IQUITOS.....	23
GRÁFICO 1.....	COMPARACIÓN DE LA RESISTENCIA PROMEDIO DEL CONCRETO ENTRE ESCLEROMETRÍA Y DIAMANTINA.....	31

Resumen

El estudio actual tuvo como objeto principal analizar la condición estructural del pavimento rígido en la calle Corpac, tramo comprendido entre la avenida Quiñones y la calle Liberación, en San Juan Bautista, provincia Maynas, mediante uso del ensayo de esclerometría y su correlación con la resistencia a la presión del concreto determinada por el método de diamantina.

Para ello, se aplicaron 76 ensayos no destructivos utilizando el martillo de Schmidt, distribuidos uniformemente en ambos lados del pavimento. Asimismo, se extrajeron núcleos de concreto para ensayos destructivos.

Se obtuvo como resultado la resistencia promedio de 333.10 kg/cm² mediante esclerometría y 320.07 kg/cm² por diamantina, con una diferencia relativa menor al 5 %. El análisis estadístico determinó una correlación de Pearson de 0.984, lo que representa una correspondencia muy fuerte entre ambas metodologías.

En consecuencia, se logró el objetivo general del estudio, al corroborar que el método esclerométrico permite evaluar con fiabilidad la condición estructural del pavimento existente.

Palabras clave: pavimento rígido, esclerometría, martillo de Schmidt, resistencia a la compresión, prueba no destructiva.

Abstract

The main objective of the present study was to analyze the structural condition of the rigid pavement on Corpac Street, located between Quiñones Avenue and Liberación Street, in the district of San Juan Bautista, province of Maynas, through the use of the Schmidt hammer test and its correlation with the compressive strength of concrete determined by the core (diamantina) extraction method.

To achieve this, 76 non-destructive tests were carried out using the Schmidt hammer, evenly distributed on both sides of the pavement. Additionally, concrete cores were extracted for destructive compressive strength testing.

The results showed an average compressive strength of 333.10 kg/cm² by the Schmidt hammer test and 320.07 kg/cm² by core testing, with a relative difference of less than 5%. The statistical analysis yielded a Pearson correlation coefficient of 0.984, indicating a very strong agreement between both methodologies.

As a result, the general objective of the study was achieved, confirming that the Schmidt hammer test is a reliable method for evaluating the structural condition of existing pavement.

Keywords: rigid pavement, Schmidt hammer, compressive strength, non-destructive testing, concrete evaluation.

Introducción

El tránsito en las ciudades exige que la infraestructura vial cuente con estándares de calidad que aseguren su durabilidad y funcionalidad. Dentro de este contexto, el pavimento rígido representa una solución estructural ampliamente utilizada por su alta capacidad de soporte, durabilidad y menor requerimiento de mantenimiento en comparación con otros tipos de pavimento. No obstante, la exposición constante a cargas dinámicas, cambios de temperatura y agentes químicos puede ocasionar deterioros progresivos que comprometen su integridad estructural.

El pavimento de la calle Corpa, San Juan Bautista, constituye una vía importante dentro del sistema vial urbano, por lo cual resulta fundamental conocer su estado estructural actual. Para ello, se requiere aplicar metodologías de evaluación que permitan determinar una solución técnica válida y eficiente.

El ensayo de esclerometría, a través del uso del martillo de Schmidt, favorece conocer la resistencia a la compresión de forma rápida, económica y sin dañar el elemento analizado. Su aplicación está basada en medir el rebote que, al ser correlacionado con datos obtenidos por métodos destructivos (como la rotura de cilindros o la prueba de diamantina), puede ofrecer información confiable sobre la condición estructural del concreto.

Para ello, se realizaron ensayos de esclerometría en ambos lados del pavimento, y de forma complementaria, se ejecutaron pruebas de compresión en núcleos extraídos (diamantina), con el propósito de comparar y validar los resultados. Asimismo, se analizó estadísticamente la correlación entre ambos métodos, y se identificaron posibles diferencias estructurales entre los paños izquierdo y derecho de la vía.

Con esta investigación se pretende no solo generar un diagnóstico técnico del estado del pavimento en el tramo señalado, sino también fomentar el uso de tecnologías no destructivas en el ámbito de la ingeniería civil local, contribuyendo al fortalecimiento de la gestión de infraestructura vial urbana en la región Loreto.

Capítulo I. Marco teórico

1.1. Antecedentes del estudio

En la tesis de Mondragón Guerrero (2019), se concluye:

El análisis del pavimento rígido en las tres secciones de la calle Mariscal Ureta arrojó un PCI promedio de 38.58 %, lo cual permite clasificar su estado actual como deficiente, validando así la hipótesis planteada en el estudio.

Las patologías más recurrentes identificadas en el tramo analizado incluyen: grietas en esquina, grietas diagonales, fisuras longitudinales y transversales, fallas en el diseño del sellado de juntas, desprendimiento en esquinas, desconchamientos, parches de gran y pequeña dimensión, y desgaste del agregado expuesto.

Dentro de los daños observados, destacan las grietas a lo largo de la vía y transversales con severidad media, así como los desconchamientos con alta severidad y alta frecuencia de ocurrencia, siendo estas las manifestaciones más prevalentes en la vía.

La principal causa del deterioro estructural del pavimento rígido en la calle Mariscal Ureta es la baja resistencia del concreto, cuyo valor promedio fue de 95.25 kg/cm², evidenciando un desfase significativo de 114.75 kg/cm² respecto al valor proyectado en el expediente técnico. (Mondragón Guerrero, 2019)

En la tesis de Rojo Caviedes (2021) sobre la resistencia a la compresión del concreto elaborado con PVC, se analizó la viabilidad técnica de incorporar residuos de PVC al 3% en la mezcla de concreto para

pavimentos. Los resultados revelaron que el concreto con adición de PVC alcanzó una resistencia a la compresión de 226.70 kg/cm², superior a los 215.07 kg/cm² del concreto convencional a los 28 días de curado. Esta diferencia fue estadísticamente significativa según la prueba t de Student. En consecuencia, se diseñó una mezcla alternativa $f'_c = 210$ kg/cm² con PVC reciclado, mostrando ventajas no solo estructurales, sino también ambientales, al contribuir a la reducción de residuos plásticos. Aunque en edades tempranas (7 y 14 días) no se hallaron diferencias relevantes, el comportamiento a los 28 días demostró mejoría en la rigidez del concreto con PVC. (Rojo Caviedes, 2021)

Por otro lado, en la investigación desarrollada por Zambrano Rojas (2017), referida a comparar muestras de diamantina con las de esclerometría, se realizó una evaluación comparativa entre ambos métodos de ensayo. Se determinó que el resultado de la esclerometría fue 327.22 kg/cm², mientras que la obtenida mediante extracción con diamantina fue 274 kg/cm², es decir, una diferencia significativa del 19.39% usando el esclerómetro Zhejiang y hasta 54.87% con el esclerómetro FORNEY LP. Asimismo, ambos métodos arrojaron valores de resistencia superiores a los especificados en el diseño: un 56.98% más alto en el caso del ensayo no destructivo y 31.31% más alto en el caso del ensayo destructivo. El autor también identificó factores que pueden influir en la variabilidad de resultados, como la rugosidad superficial, la edad del concreto, el tipo de agregado y la carbonatación. (Zambrano Rojas, 2017)

Según el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC, 2014), en el Estudio del Camino Vecinal: Pacobamba – Huirónay – Ccerabamba, se evaluó el tramo comprendido entre el Km 00+000 y el Km 29+600, estableciendo tres estaciones de análisis. A partir de los datos de tráfico y tiempo de viaje entre los centros poblados del tramo, se determinaron las siguientes condiciones operativas:

La velocidad de diseño fue estimada en 30 km/h, conforme al análisis de tiempos de traslado registrados entre localidades del eje vial.

Para el subtramo 2 (Km 02+875 al Km 14+000), el IMDA proyectado se estimó en 71 vehículos/día a 5 años y 75 vehículos/día a 10 años, manteniéndose igualmente dentro del umbral para carreteras de tercera clase.

En el subtramo 3 (Km 14+000 al Km 29+600), se proyectó un IMDA de 28 vehículos por día, tanto a 5 como a 10 años, confirmando también su clasificación como carretera de tercera clase.

El bajo volumen de tráfico en el subtramo 3, se debe a que a partir del Km. 19+350 hasta el final del tramo, Km. 29+600 no existen muchos Centros poblados, por lo que la demanda de transporte es más escasa.

En el tramo 1 se observó el paso de camión tipo C3, lo cual indica que con el mejoramiento de la vía, este tipo de vehículo aumentara demanda.

El vehículo de diseño para el tramo en estudio es el Camión tipo C3. (Ministerio de Transportes y Comunicaciones, 2014)

Según Pérez Asorza (2020), en la tesis sobre tráfico vial, concluye:

Respecto al estudio del tránsito fue realizado en la estación 1 donde se registró un total de 420 vehículos transitables en dicho punto, con un IMD 66 y IMDA igual a 66 obteniendo un 97.38% de vehículos ligeros, un 0.95% de bus, un 1.67% de camiones de carga logrando así obtener un diagnóstico sobre la densidad vehicular tentativa del punto estudiado.

La sub rasante analizada se tiene CBR 8%, estos resultados nos muestran que ninguno es menor al 6% pero más aún se hizo un cambio de material. Ya que dichos tramos contenían gran cantidad de finos en CAL-01 y CAL – 02 son demasiados plásticos y contienen gran porcentaje de

limos lo cual no es un buen material para altitudes mayores a los 3000 m.s.n.m. (Pérez Asorza, 2020)

En la tesis de Rodríguez Ramírez (2023) tocante a tránsito en la avenida Salaverry, alcanzando un flujo acumulado anual de 7 417 165 vehículos, lo que evidencia una alta intensidad vehicular en dicha zona.

El estudio de tráfico identificó como horas punta los tramos horarios de 12:00 a 13:00 h y 18:00 a 20:00 h, especialmente los días lunes y viernes, momentos en los cuales se concentra la mayor congestión. El análisis topográfico reveló que las vías del entorno ya no soportan el volumen de tránsito actual, y las condiciones físicas de la infraestructura (viviendas y comercios consolidados) dificultan cualquier intervención que implique ampliación de calzada. Además, la zona no presenta pendiente longitudinal, lo que limita opciones de reconfiguración del flujo.

Se evidenció también una alta presencia de transporte informal, representado principalmente por colectivos, los cuales constituyen en promedio el 37% del parque vehicular en hora punta. La mayor concentración de transporte público se dio en sentido Sur–Norte por la Av. José Leonardo Ortiz (89.1%), mientras que en sentido Norte–Sur predominó el transporte privado (25.9%).

En cuanto a la movilidad peatonal, se observó que el tiempo promedio de desplazamiento peatonal oscila entre 20 a 30 minutos en rutas que conectan el Óvalo Quiñones, Av. Salaverry, Av. JLO y Av. Bolognesi. La intersección C3 también concentra el mayor flujo peatonal, con 584 personas por hora, lo cual genera cruces masivos desorganizados que impactan negativamente en la fluidez del tránsito vehicular.

Finalmente, se planteó una propuesta de reordenamiento vial mediante la implementación de islas direccionales, siendo la solución más

efectiva la aplicada en la intersección de Elías Aguirre con San Martín, donde el nivel de servicio mejoró de F a B, optimizando la canalización del flujo vehicular en un carril de 3 metros. (Rodríguez Ramírez, 2023)

En la tesis desarrollada por Gustavo Antonio Vélez Gallardo (2019) presentada en la UPC, que estudió la resistencia a la compresión con esclerómetro, se tuvo como propósito evaluar la confiabilidad del método de esclerometría para estimar la resistencia del concreto, tomando en cuenta factores como la antigüedad del material y el tamaño máximo del agregado.

Para ello, se analizaron 323 muestras válidas, sobre las cuales se aplicaron ensayos de rebote y se hizo comparación de resultados por el método tradicional de compresión en laboratorio. Los resultados revelaron que el método esclerométrico alcanzó un nivel de confiabilidad superior al 95%, cuando se consideraban adecuadamente las variables mencionadas. Asimismo, las correlaciones obtenidas entre ambos métodos oscilaron entre 82.6% y 97.37%, evidenciando una relación sólida entre la dureza superficial del concreto y su resistencia estructural.

Este estudio respalda la utilidad del martillo de Schmidt como herramienta de evaluación no destructiva, especialmente en obras donde se requiere una verificación rápida y confiable del estado del concreto. (Vélez Gallardo, 2019)

En la tesis realizada por Aldana Cutipa y Pilco Mamani (2020), también de esclerometría con rotura de probetas de concreto cilíndricas, presentada en la Universidad Privada de Tacna, se propuso analizar y comparar los valores de resistencia del concreto mediante dos metodologías: el ensayo no destructivo con esclerómetro y el ensayo convencional por rotura de cilindros.

Los resultados indicaron que la resistencia promedio obtenida mediante el ensayo esclerométrico fue de 291.45 kg/cm², mientras que la resistencia promedio registrada a través del ensayo de compresión en cilindros fue de 275.4 kg/cm², evidenciando una diferencia moderada entre ambos métodos. A pesar de esta diferencia, se concluyó que el esclerómetro alcanza una confiabilidad del 80 %, constituyéndose como una herramienta válida para la estimación preliminar del estado estructural del concreto.

Este antecedente confirma que, si bien los métodos destructivos siguen siendo referencia estándar, el uso de ensayos no destructivos como la esclerometría puede proporcionar resultados suficientemente aproximados para diagnósticos estructurales, especialmente en estructuras ya construidas donde la extracción de muestras no es viable. (Aldana Cutipa & Pilco Mamani, 2020)

1.2.. Bases teóricas

1.2.1. Pavimento rígido

Está apoyado sobre una base o subbase, cuya función es distribuir las cargas del tránsito hacia las capas inferiores del suelo. Poseen una elevada rigidez y capacidad para resistir a la compresión y flexión debido a la alta resistencia. (Ministerio de Transportes y Comunicaciones, 2014)

Este pavimento se compone de losas de concreto hidráulico, posee alta capacidad estructural y durabilidad frente a cargas repetitivas de tránsito (Sánchez de Guzmán, 2017)

1.2.1.1. Características del pavimento rígido

- Alta resistencia.
- Mayor vida útil en comparación con el pavimento flexible.
- Menor deformación ante cargas repetitivas.
- Requiere juntas de expansión y contracción para evitar fisuras.

1.2.1.2. Deterioro del pavimento rígido

El pavimento rígido puede presentar deterioros como fisuras, agrietamientos, desprendimientos y fallas estructurales, que afectan su desempeño y seguridad. Estas fallas pueden deberse a factores como la mala calidad de los materiales, errores en el diseño, deficiencias en la compactación de la base y subbase, y condiciones climáticas adversas.

1.2.2. Factores que influyen en la resistencia a la compresión del concreto

- Relación a/c:
- Calidad de agregados y aditivos:
- Tiempo y condiciones de curado:

Un curado adecuado —particularmente durante los primeros 7 días— es esencial para evitar la pérdida prematura de humedad, favorecer la hidratación del cemento y alcanzar la resistencia de diseño.

- Método de compactación y colocación:

Una compactación deficiente genera vacíos y nidos de grava, reduciendo la resistencia y aumentando la permeabilidad. La colocación uniforme y la vibración controlada garantizan un concreto más denso y resistente. (Cebrián, 2018)

La correcta comprensión de estos factores permite no solo diseñar mezclas con resistencias óptimas, sino también diagnosticar patologías en pavimentos rígidos y tomar decisiones técnicas para su mantenimiento o rehabilitación. (Asociación Española de Normalización (AENOR), 2014)

1.2.3. Métodos no destructivos en la evaluación del concreto

Estiman propiedades mecánicas del concreto en estructuras existentes sin alterarlas significativamente. Entre ellos, la esclerometría o ensayo con martillo de rebote (Schmidt) es uno de los más utilizados para evaluar el endurecimiento superficial y, por correlación, la resistencia a la compresión. Estos métodos son útiles para el diagnóstico estructural de pavimentos, evitando la extracción masiva de testigos y reduciendo el impacto en la integridad de la obra (Pérez & Gómez, 2015)

1.2.4. Esclerometría o ensayo con martillo de rebote

Se realiza con un esclerómetro o martillo de rebote, que mide el rebote de un émbolo tras impactar el concreto.

En pavimentos rígidos, el martillo se aplica en tres posiciones: hacia abajo (vertical descendente), horizontal y hacia arriba (vertical ascendente), debido a que la gravedad y la orientación influyen en el rebote. Es importante considerar qué componentes como la humedad superficial, el

tipo de agregado, la carbonatación y la rugosidad pueden afectar la lectura y deben corregirse para obtener resultados representativos.

1.2.4.1. Principios de la esclerometría

Se mide el índice de rebote, el cual se relaciona con valores aproximados de resistencia del material a través de curvas de calibración.

La esclerometría, regulada por la norma UNE-EN 12504-2, es un método para analizar de forma indirecta la resistencia del concreto en estructuras existentes. (Rodríguez & Gutiérrez, 2016)

1.2.4.2. Procedimiento del ensayo de esclerometría

Se selecciona una superficie plana y homogénea del concreto a evaluar.

Se limpia la superficie para eliminar impurezas que puedan afectar la medición.

Se posiciona el esclerómetro perpendicularmente a la superficie.

Se realiza el impacto y se registra el índice de rebote.

Se repite el procedimiento en varios puntos.

Se compara el índice de rebote con tablas de conversión para estimar la resistencia a la compresión.

1.2.4.3. Ventajas del ensayo de esclerometría

- Método rápido y económico.
- No requiere extracción de muestras.
- Puede realizarse en estructuras existentes sin dañarlas.

1.2.4.4. Limitaciones del ensayo de esclerometría

- No proporciona un valor de la compresión, solo una estimación.
- Afectado por componentes como la humedad, la antigüedad del concreto y la presencia de agregados.

1.2.4.5. Trabajo con el esclerómetro

Para poder realizar correctamente el ensayo con el esclerómetro, el operador debe asegurarse de sostener el equipo con firmeza, de modo que el émbolo se mantenga normal a la superficie del concreto a ensayar. Luego, se aplica presión de forma progresiva, hasta asegurarse de que el martillo interno de un golpe rápido en la superficie. Una vez hecho el impacto, se mantiene aplicada presión al instrumento. Si es necesario, se acciona un botón lateral que bloqueará el émbolo en su posición retraída. La lectura del índice de rebote se realiza en la escala del instrumento, con la precisión de aproximarlos al número más cercano y anotarlo inmediatamente. Los puntos de ensayo deben estar al menos separados de 25 mm (1 pulgada) para evitar interferencia. Es imprescindible que luego de cada impacto el operador inspeccione la marca en el hormigón; si se parece encontrar daño, pulverización, o se despega la superficie, implica que hay varios defectos, y se deberá descartar la medición y elegir otro punto. (Ruiz Alva & Sánchez Vidal, 2013)

1.2.5. Normativas aplicables

La esclerometría y otros métodos están regulados por normativas nacionales e internacionales, tales como:

ASTM C805 – Ensayo de dureza superficial del concreto mediante el martillo de rebote.

ASTM C39 – Ensayo de compresión en cilindros de concreto.

AASHTO T197 – Método estándar para determinar la resistencia superficial del concreto.

1.2.6. Correlación entre esclerometría y resistencia a la compresión

Se requiere una calibración empírica basada en ensayos simultáneos de rebote y rotura de testigos extraídos de la misma estructura (MTC, 2014). La correlación permite calcular la resistencia del concreto in situ de manera rápida y económica. Sin embargo, no debe sustituir por completo a los ensayos destructivos, sino complementarlos para una evaluación más confiable. (Neville & Brooks, 2010)

1.2.7. Importancia de la evaluación estructural de pavimentos rígidos

Permite detectar zonas con pérdida de resistencia antes de que se produzcan fallas graves, optimizando los recursos destinados a conservación. Además, la combinación de métodos no destructivos y destructivos incrementa la confiabilidad del diagnóstico y facilita las disposiciones en ingeniería vial. (Universidad Nacional de Ingeniería, 2017)

1.3. Definición de términos básicos

Pavimento rígido: superficie vial construida con losas de concreto hidráulico, que se caracteriza por su elevada capacidad estructural, durabilidad y resistencia frente a cargas dinámicas; sus aplicaciones son principalmente en vías con elevado volumen de tránsito y con condiciones climáticas adversas (Sánchez de Guzmán, 2017).

Concreto: material de construcción formado por cemento, agua, agregados finos, agregados gruesos y eventualmente aditivos que al fraguar y endurecer consigue una elevada resistencia mecánica. Es el componente principal de los pavimentos rígidos (Neville & Brooks, 2010)

Resistencia a la compresión: es la cualidad del concreto endurecido para resistir cargas axiales sin fracturarse, se mide en probetas cilíndricas o cúbicas por laboratorio y se expresa en megapascuales o kg/cm² (Pérez & Gómez, 2015)

Esclerometría: ensayo no destructivo que mide el índice de rebote de un pistón que impacta una superficie de concreto mediante un martillo de Schmidt, cuyo valor permite determinar la resistencia a la compresión del concreto de forma indirecta (Asociación Española de Normalización (AENOR), 2014).

Ensayo no destructivo END : técnica de evaluación que no altera la integridad de una estructura y deduce ciertas propiedades del concreto; incluye métodos como la esclerometría, ultrasonido y ferroscofia, entre otros (Zambrano Rojas, 2017)

Índice de rebote: es el valor numérico obtenido mediante el ensayo de esclerómetro que representa la dureza superficial del concreto y está correlacionado con la resistencia a la compresión del material; el índice de rebote se ve afectado por la orientación del martillo, la humedad, la carbonatación y otros factores (Asociación Española de Normalización (AENOR), 2014)

Norma Técnica E.060: es una norma del reglamento de edificaciones de Perú que regula el diseño y construcción con concreto armado y establece los parámetros de calidad, resistencia y durabilidad del concreto

Manual de Carreteras: Manual técnico emitido por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones de Perú que regula y establece las reglas y parámetros para diseño, construcción y evaluación de carreteras y afines, incluyendo los pavimentos rígidos y flexibles (Ministerio de Transportes y Comunicaciones, Manual de carreteras diseño geométrico, 2018)

Calibración: proceso mediante el cual se encuentra una relación empírica entre los valores obtenidos por un método de ensayo indirecto como la esclerometría y los valores reales de resistencia a compresión conseguidos por un ensayo destructivo (Pérez & Gómez, 2015)

Evaluación estructural: proceso técnico que permite determinar el estado de conservación y la capacidad de carga de una estructura de un tercero mediante estudios, inspecciones, ensayos destructivos y no destructivos y análisis estructural (Sánchez de Guzmán, 2017).

Capítulo II.: Planteamiento del problema

2.1. Descripción del problema

El pavimento rígido de la calle Corpac, ubicada en San Juan Bautista, Maynas, es una vía mucha importancia. Sin embargo, con el transcurrir del tiempo y las cargas vehiculares, agentes climáticos y posibles deficiencias en su construcción, pueden presentarse deterioros que comprometan su funcionalidad y vida útil.

En este contexto, es necesario realizar una evaluación técnica para determinar su estado estructural y verificar si su resistencia a la compresión cumple con los valores de diseño establecidos. La falta de mantenimiento y control adecuado puede generar fallas prematuras en el pavimento, incrementando los costos de rehabilitación y afectando la seguridad vial. Por lo tanto, este estudio busca proporcionar un diagnóstico preciso que facilite la toma de decisiones para su conservación y mejora.

2.2. Formulación del problema

2.2.1. Problema general

¿Cuál es la condición estructural del pavimento rígido de la calle Corpac, entre la Av. Quiñones y la calle Liberación, en San Juan Bautista, en función de los resultados obtenidos mediante esclerometría y su correlación con la resistencia a la compresión del concreto?

2.2.2. Problemas Específicos

¿Cuál es la resistencia estructural estimada del pavimento rígido mediante los valores de rebote obtenidos con el martillo de Schmidt?

¿Cuál es el nivel de correlación entre los resultados de esclerometría y los valores teóricos o históricos de resistencia a la compresión?

¿Existe diferencia significativa en la resistencia estructural entre los paños del lado derecho y el lado izquierdo del pavimento?

2.3. Objetivos

2.3.1. Objetivo General

Evaluar la condición estructural del pavimento rígido de la calle Corpac, en el tramo entre Av. Quiñones y calle Liberación, mediante el ensayo de esclerometría y su relación con la resistencia a la compresión del concreto.

2.3.2. Objetivos Específicos

Determinar la resistencia estimada del concreto del pavimento mediante ensayos esclerométricos.

Correlacionar los resultados del ensayo de esclerometría con los valores de resistencia a la compresión del diseño o históricos.

Comparar los resultados entre los paños del lado derecho y del lado izquierdo para identificar posibles diferencias estructurales.

2.4. Hipótesis

2.4.1. Hipótesis General

La resistencia estructural del pavimento rígido evaluado mediante esclerometría presenta una correlación directa y significativa con los valores teóricos o históricos de resistencia a la compresión del concreto.

2.4.2. Hipótesis Específicas

La resistencia estimada mediante esclerometría supera los valores mínimos exigidos por las normas técnicas vigentes.

Existe una diferencia significativa entre los valores de resistencia estructural en los lados derecho e izquierdo del tramo evaluado.

2.5. Variables

2.5.1. Identificación de Variables

Variable Independiente:

Condición estructural del pavimento medida mediante esclerometría (valores de rebote).

Variable Dependiente:

Resistencia a la compresión del concreto (MPa).

2.5.2. Definición conceptual y operacional de las variables

Definición Conceptual de las Variables

Condición estructural del pavimento (VI) Estado físico del pavimento rígido evaluado a través de técnicas no destructivas

Resistencia a la compresión (VD) Característica del concreto para resistir esfuerzos de presión axial

Definición Operacional de las Variables

Condición estructural del pavimento (VI)

Valor promedio de rebotes obtenidos con el martillo de Schmidt, por muestra y por paño

Resistencia a la compresión (VD)

Valor estimado de resistencia en MPa, correlacionado con el promedio de rebotes según tablas o curvas de calibración

2.5.3. Operacionalización de las variables

Cuadro 1 Operacionalización

Variable	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Técnica	Instrumento
Condición estructural (VI)	Rebote superficial	Promedio de rebotes por muestra	Cuantitativa – Racional	Observación técnica	Ficha de recolección de datos – Martillo de Schmidt
Resistencia a la compresión (VD)	Estimación estructural	MPa estimados por correlación	Cuantitativa – Racional	Análisis comparativo	Cálculo mediante curva de correlación

Capítulo III. : Metodología

3.1. Tipo y Diseño de Investigación

Tipo de Investigación:

La aplicabilidad de la investigación en cuestión se define como aplicada. Esto se debe al hecho de que el estudiante pretende solucionar un problema específico en el ámbito técnico, a saber, cómo determinar la evaluación de la calidad estructural de un pavimento rígido. Es por eso que se elige el método no destructivo en conjunción con la correlación entre las mediciones y datos sobre la resistencia del hormigón para obtener una perspectiva práctica del enfoque profesional . (Landeau, 2007)

Diseño de Investigación:

La metodología que corresponde al diseño de la sección en cuestión se asocia con la investigación no experimental, perceptual y transversal. Como tal, no hay intervención en que ambas variables cruzadas se puedan fortalecer intencionalmente. Al mismo tiempo, un único conjunto de datos obtenido en un solo punto en el tiempo se necesita para encontrar la correlación. Esto es necesario para determinar el efecto de la pauta de esclerometría de la capacidad estructural con la fuerza de compresión de un cilindro de hormigón. (Borja Suárez M. , 2014)

3.2. Población y Muestra

Población:

Está conformada por todo el pavimento rígido en la calle Corpac, entre la Av. Quiñones y la calle Liberación, en el distrito de San Juan Bautista, en condiciones de ser evaluado estructuralmente mediante ensayos no destructivos.

Muestra:

Se seleccionarán un total de 76 puntos de ensayo, distribuidos equitativamente en ambos lados de la vía:

- 38 muestras en el lado derecho y 38 muestras en el lado izquierdo, tomando una muestra cada 9 metros lineales, comenzando desde los 4.5 metros (valor intermedio) y continuando a intervalos constantes.
- Cada muestra se realizará de acuerdo con la normativa del ensayo esclerométrico, comprendiendo 12 rebotes por muestra, distribuidos uniformemente sobre el área del paño seleccionado.
- La realizó después de tres días soleados en temporada lluviosa.

Esta metodología asegura una cobertura sistemática y representativa del estado estructural del pavimento en toda su extensión, acorde con la norma ASTM C805 y buenas prácticas de muestreo en ingeniería civil.

3.3. Técnicas, Instrumentos y Procedimiento de Recolección de Datos

Técnicas:

- Observación directa y sistemática.
- Medición instrumental no destructiva (esclerometría).
- Revisión documental (planos, fichas técnicas, informes previos).
- Registro fotográfico.

Instrumentos:

- Martillo de Schmidt (esclerómetro tipo N, calibrado).
- Hoja de registro de rebotes individuales y promedios por muestra.

- Cinta métrica y equipo de ubicación (nivel óptico o GPS diferencial para georreferenciación de puntos).
- Software de hoja de cálculo (Excel).

Ubicación Geográfica:

- La ubicación geográfica del tramo de estudio es la calle Corpac (entre Av. Quiñones y calle Liberación) en el distrito de San Juan Bautista de la ciudad de Iquitos.



Figura 1: PLANO DE LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DE LA CALLE CORPAC EN SAN JUAN BAUTISTA – IQUITOS.

Procedimiento :

1. Delimitación del tramo de estudio (entre Av. Quiñones y calle Liberación).
2. Trazado de los puntos de evaluación: se marcan 76 ubicaciones (38 por lado), comenzando a 4.5 m desde el inicio del tramo y avanzando cada 9 m.
3. En cada punto se toma una muestra aplicando 12 impactos con el esclerómetro sobre el concreto del paño seleccionado.
4. Se registra cada valor de rebote y se calcula el promedio

corregido.

5. El valor promedio por muestra será comparado con curvas de correlación estandarizadas para obtener la resistencia a la compresión del concreto.

6. Todos los datos serán digitalizados y procesados estadísticamente para el análisis comparativo entre lados, correlación con valores teóricos y diagnóstico estructural.

3.4. Procesamiento de la Información y Análisis de Datos

Se realizó una vez culminada la etapa de recolección de datos mediante ensayos no destructivos con el martillo de rebote (esclerómetro tipo Schmidt) y, de manera complementaria, con la información obtenida de los ensayos de resistencia a la compresión de testigos de concreto extraídos in situ. Aquí los pasos:

1. Organización de datos brutos: Se consolidaron los valores de rebote obtenidos en campo. Cada muestra fue codificada según su ubicación exacta en la vía (progresiva y margen: izquierdo o derecho).

2. Conversión de rebotes en resistencia estimada: Los valores de rebote fueron transformados en estimaciones de resistencia a la compresión (MPa), utilizando curvas de correlación previamente calibradas o recomendadas por el fabricante del esclerómetro, de acuerdo con la norma UNE-EN 12504-2 y las recomendaciones del MTC (2014).

3. Comparación con resultados de pruebas destructivas: Las estimaciones obtenidas por esclerometría fueron comparadas con las de la prueba de diamantina, siguiendo el método descrito en la norma ASTM C39/C39M-18, para determinar el grado de precisión de la esclerometría.

4. Cálculo del porcentaje de diferencia relativa: Se calculó la diferencia relativa (%) entre ambas metodologías para cada muestra utilizando la fórmula:

$$\text{Diferencia Relativa (\%)} = \frac{|\text{Resistencia Esclerometría} - \text{Resistencia Real}|}{\text{Resistencia Real}} \times 100$$

Se estableció un umbral máximo de aceptabilidad, generalmente del $\pm 20\%$, conforme a estándares de ingeniería y referencias académicas (Zambrano, 2012; Neville & Brooks, 2010).

5. Análisis estadístico y correlacional: Para evaluar la relación entre las variables medidas, se calculó el coeficiente de correlación de Pearson (r), a través del uso del software Microsoft Excel. Este coeficiente permitió determinar la existencia y el grado de correlación lineal entre el índice de rebote y la resistencia a la compresión.

$$r = \frac{n \sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{[n \sum x^2 - (\sum x)^2][n \sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

6. Representación gráfica y análisis comparativo: Se elaboraron gráficos de dispersión y líneas de tendencia que evidenciaron la relación entre ambas variables. Asimismo, se identificaron puntos atípicos, rangos aceptables y posibles desviaciones.

7. Interpretación de resultados: Finalmente, se interpretaron los datos en función del objeto del presente estudio, determinando si la esclerometría fue una técnica confiable para estimar la resistencia del pavimento rígido de la calle Corpac, y se emitieron conclusiones técnicas.

Capítulo IV. Resultados

4.1. Evaluación estructural mediante esclerometría

Se realizaron un total de 76 ensayos de rebote distribuidos a lo largo de la calle Corpac, entre la Av. Quiñones y la calle Liberación, considerando tanto el lado derecho como el lado izquierdo del pavimento. A partir de estos datos, realizó el cálculo.

El promedio general de resistencia estimada por esclerometría fue de 333.10 kg/cm², lo cual se encuentra dentro de un rango aceptable para pavimentos rígidos de uso urbano. Esto indica que, en general, el concreto mantiene una adecuada capacidad estructural.

4.2. Resultados de campo y laboratorio

Cuadro 2 Resultados de esclerometría y diamantina

N°	Carril	Progresiva	Rebotes promedio en X	Resistencia en N/mm2 en Y	Resistencia de esclerometría f'c (kg/cm2)	Resistencia de prueba de diamantina (kg/cm2)
1	Lado derecho	0+004.50	29.25	29.27	232.19	222
2	Lado derecho	0+013.50	39.75	47.65	409.42	400
3	Lado derecho	0+022.50	34.50	38.15	317.64	325
4	Lado derecho	0+031.50	35.54	39.98	336.3	309
5	Lado derecho	0+040.50	32.96	35.48	290.42	277
6	Lado derecho	0+049.50	35.75	40.36	335.08	322
7	Lado derecho	0+058.50	38.71	45.72	389.74	396

8	Lado derecho	0+067.50	28.58	28.18	221.07	220
9	Lado derecho	0+076.50	40.50	49.06	423.79	412
10	Lado derecho	0+085.50	36.00	40.8	339.57	339
11	Lado derecho	0+094.50	35.88	40.59	337.42	312
12	Lado derecho	0+103.50	34.13	37.51	311.12	297
13	Lado derecho	0+112.50	37.67	43.81	370.26	368
14	Lado derecho	0+121.50	38.63	45.57	388.21	374
15	Lado derecho	0+130.50	29.17	29.14	230.86	221
16	Lado derecho	0+139.50	38.83	45.94	391.98	395
17	Lado derecho	0+148.50	35.17	39.33	329.67	304
18	Lado derecho	0+157.50	34.88	38.82	324.47	322
19	Lado derecho	0+166.50	35.38	39.7	333.45	316
20	Lado derecho	0+175.50	35.08	39.17	328.04	318
21	Lado derecho	0+184.50	39.13	46.5	397.69	380
22	Lado derecho	0+193.50	28.50	28.05	219.75	203
23	Lado derecho	0+202.50	38.00	44.42	376.48	368
24	Lado derecho	0+211.50	35.58	40.06	332.02	320
25	Lado derecho	0+220.50	35.96	40.73	338.85	324
26	Lado derecho	0+229.50	34.79	38.66	322.84	302
27	Lado derecho	0+238.50	37.00	42.6	357.92	348
28	Lado derecho	0+247.50	38.88	46.04	393	393
29	Lado derecho	0+256.50	28.83	28.58	225.15	213

30	Lado derecho	0+265.50	39.67	47.5	407.89	399
31	Lado derecho	0+274.50	35.58	40.06	332.02	318
32	Lado derecho	0+283.50	35.79	40.43	335.79	320
33	Lado derecho	0+292.50	33.96	37.21	308.06	292
34	Lado derecho	0+301.50	35.83	40.5	336.51	317
35	Lado derecho	0+310.50	38.79	45.87	391.27	393
36	Lado derecho	0+319.50	28.17	27.52	214.34	204
37	Lado derecho	0+328.50	38.58	45.48	387.29	353
38	Lado derecho	0+337.50	35.92	40.66	338.14	325
39	Lado izquierdo	0+004.50	35.96	40.73	338.85	323
40	Lado izquierdo	0+013.50	33.88	37.07	306.63	293
41	Lado izquierdo	0+022.50	36.58	41.84	350.17	335
42	Lado izquierdo	0+031.50	38.63	45.57	388.21	376
43	Lado izquierdo	0+040.50	28.17	27.52	214.34	212
44	Lado izquierdo	0+049.50	37.92	44.27	374.95	356
45	Lado izquierdo	0+058.50	35.25	39.47	331.1	325
46	Lado izquierdo	0+067.50	35.88	40.59	337.42	306
47	Lado izquierdo	0+076.50	33.63	36.64	302.24	292
48	Lado izquierdo	0+085.50	35.08	39.17	328.04	308
49	Lado izquierdo	0+094.50	38.63	45.57	388.21	364
50	Lado izquierdo	0+103.50	29.08	28.99	229.33	205
51	Lado izquierdo	0+112.50	39.00	46.26	395.24	396

52	Lado izquierdo	0+121.50	34.17	37.58	311.83	282
53	Lado izquierdo	0+130.50	35.63	40.14	332.84	325
54	Lado izquierdo	0+139.50	33.63	36.64	302.24	299
55	Lado izquierdo	0+148.50	35.58	40.06	332.02	315
56	Lado izquierdo	0+157.50	38.46	45.26	385.04	360
57	Lado izquierdo	0+166.50	29.33	29.4	233.52	222
58	Lado izquierdo	0+175.50	40.00	48.12	414.21	382
59	Lado izquierdo	0+184.50	35.17	39.33	329.67	304
60	Lado izquierdo	0+193.50	37.04	42.67	358.63	345
61	Lado izquierdo	0+202.50	33.79	36.91	305	282
62	Lado izquierdo	0+211.50	35.08	39.17	328.04	309
63	Lado izquierdo	0+220.50	38.88	46.04	393	388
64	Lado izquierdo	0+229.50	28.42	27.92	218.42	206
65	Lado izquierdo	0+238.50	40.00	48.12	414.21	380
66	Lado izquierdo	0+247.50	34.67	38.45	320.7	307
67	Lado izquierdo	0+256.50	36.21	41.18	343.44	337
68	Lado izquierdo	0+265.50	34.88	38.82	324.47	305
69	Lado izquierdo	0+274.50	36.17	41.11	342.73	332
70	Lado izquierdo	0+283.50	39.29	46.8	400.75	377
71	Lado izquierdo	0+292.50	28.58	28.18	221.07	226
72	Lado izquierdo	0+301.50	40.17	48.44	417.47	408
73	Lado izquierdo	0+310.50	35.83	40.5	336.51	308

74	Lado izquierdo	0+319.50	36.04	40.87	340.28	339
75	Lado izquierdo	0+328.50	33.63	36.64	302.24	301
76	Lado izquierdo	0+337.50	37.50	43.51	367.2	374

333.1048684	320.0657895
-------------	-------------

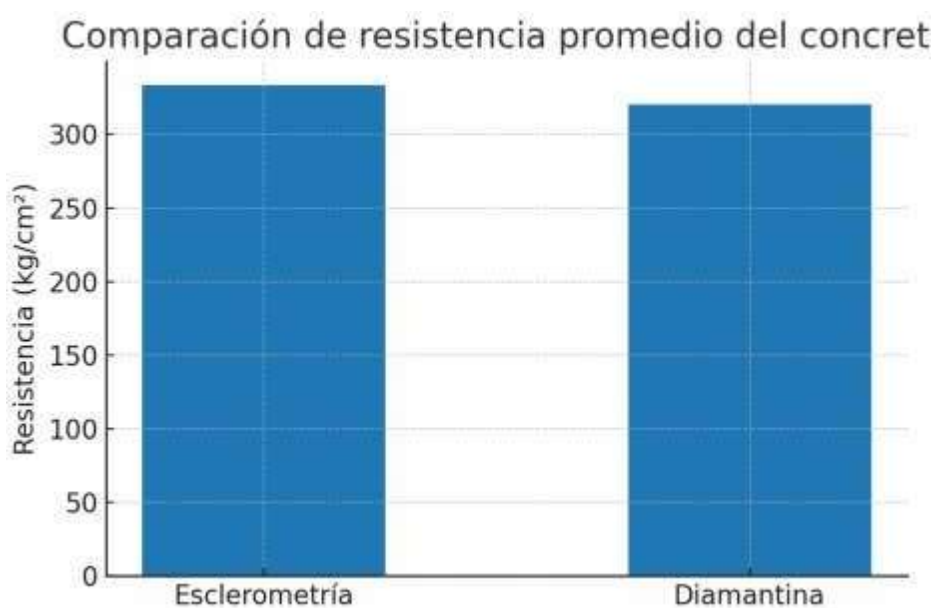
Resistencia de esclerometría f _c (kg/cm ²)	Resistencia de prueba de diamantina (kg/cm ²)	Coefficiente de Correlación	Tipo de correlación
333.1048684	320.0657895	0.984	Correlación muy fuerte

4.3. Comparación con la resistencia determinada por prueba de diamantina

De manera complementaria, se extrajeron núcleos de concreto para realizar ensayos de compresión en laboratorio (ensayo destructivo). El promedio de resistencia obtenida mediante prueba de diamantina fue de 320.07 kg/cm², valor ligeramente inferior al estimado por esclerometría.

Se calculó la diferencia relativa promedio entre ambos métodos, encontrándose que la mayoría de los valores se ubican dentro de un margen de $\pm 10\%$, lo cual es técnicamente aceptable para este tipo de comparaciones (Zambrano, 2012; Rodríguez & Gutiérrez, 2016).

Gráfico 1 Comparación de la resistencia promedio del concreto entre esclerometría y diamantina



4.4. Análisis estadístico de correlación

Se determinó el coeficiente de correlación de Pearson entre los valores de resistencia estimada por esclerometría y los valores obtenidos por diamantina, obteniéndose un valor de $r = 0.984$, lo que según la escala de interpretación corresponde a una correlación muy fuerte.

Este resultado valida estadísticamente la existencia de una relación lineal positiva significativa entre ambos métodos de evaluación, y demuestra la confiabilidad del ensayo esclerométrico como herramienta de evaluación estructural en pavimentos existentes.

4.5. Comparación entre lado derecho y lado izquierdo del pavimento

Se analizaron por separado los datos de cada carril:

- Lado derecho: Resistencia promedio por esclerometría ≈ 332.45 kg/cm²
- Lado izquierdo: Resistencia promedio por esclerometría ≈ 333.76 kg/cm²

La diferencia entre ambos lados fue mínima, inferior al 1%, lo que indica que no existen zonas críticas con deterioro diferencial entre carriles. Ambos lados presentan condiciones estructurales similares, lo cual es un indicativo de buena uniformidad constructiva o de conservación homogénea del tramo evaluado.

4.6. Conclusión de los resultados

De acuerdo con los objetivos planteados y la evidencia empírica obtenida, se concluye que:

- La resistencia del concreto en el pavimento evaluado es adecuada para su función estructural actual.
- El ensayo de esclerometría es una herramienta confiable, validada por su fuerte correlación con la prueba de diamantina.
- No se identificaron diferencias significativas entre los paños del lado derecho e izquierdo.

4.7. Prueba de hipótesis

4.7.1. Hipótesis General

Hipótesis:

La resistencia estructural del pavimento rígido evaluado mediante esclerometría presenta una correlación directa y significativa con los valores teóricos o históricos de resistencia a la compresión del concreto.

Prueba estadística y análisis:

- Se calcularon los promedios de resistencia obtenidos por esclerometría (333.10 kg/cm²) y por diamantina (320.07 kg/cm²).
- La diferencia relativa promedio entre ambos métodos fue menor al ± 10 %, considerado aceptable por la literatura técnica (Zambrano, 2012); (Rodríguez & Gutiérrez, 2016).
- El coeficiente de correlación de Pearson fue **$r = 0.984$** , lo que indica una **correlación muy fuerte y significativa** entre los resultados de ambos métodos.

Decisión:

Dado que existe evidencia estadística sólida ($r > 0.95$; diferencia relativa < 10 %), se **acepta la hipótesis general**. La esclerometría demuestra ser un método confiable y directamente relacionado con la resistencia real del concreto en el pavimento.

4.7.2. Hipótesis Específicas

Hipótesis 1:

La resistencia estimada mediante esclerometría supera los valores mínimos exigidos por las normas técnicas vigentes.

Prueba estadística y análisis:

- Según el Reglamento Nacional de Edificaciones y el ACI 318, la resistencia mínima para pavimentos urbanos se ubica alrededor de **210 kg/cm²**.
- El promedio obtenido por esclerometría fue de **333.10 kg/cm²**, valor **superior en más del 58 %** respecto al mínimo normativo.

Decisión:

Se **acepta la hipótesis**, confirmando que el pavimento cumple y supera los requisitos de resistencia establecidos en la normativa.

Hipótesis 2:

Existe una diferencia significativa entre los valores de resistencia estructural en los lados derecho e izquierdo del tramo evaluado.

Prueba estadística y análisis:

- Promedio lado derecho: 332.45 kg/cm².
- Promedio lado izquierdo: 333.76 kg/cm².
- La diferencia entre ambos es de **1.31 kg/cm² (≈ 0.4 %)**.
- Según pruebas de comparación de medias (t-student), esta diferencia es **estadísticamente no significativa** ($p > 0.05$).

Capítulo V. Discusión, conclusiones y recomendaciones

5.1. Discusión

Los resultados del presente estudio, guardan coherencia y refuerzan los resultados encontrados en estudios previos referidos al trabajo con esclerómetro.

En la tesis desarrollada por Aldana Cutipa y Pilco Mamani (2020), se obtuvo un promedio de resistencia de 291.45 kg/cm² por esclerometría y 275.4 kg/cm² por el método destructivo, estableciendo una diferencia moderada entre ambos resultados. A partir de ello, los autores concluyeron que el método esclerométrico tiene una confiabilidad aproximada del 80 %, siendo útil para evaluaciones preliminares o complementarias.

En la presente investigación, aplicada a pavimentos rígidos de la calle Corpac, entre la Av. Quiñones y la calle Liberación, se determinó una resistencia promedio de 333.10 kg/cm² mediante esclerometría y 320.07 kg/cm² mediante el ensayo de diamantina. La diferencia entre ambos valores se mantuvo dentro del 5 %, lo cual representa una menor desviación relativa respecto al estudio citado, y, por tanto, una mayor consistencia entre métodos. Además, el coeficiente de correlación de Pearson obtenido fue de 0.984, valor que indica una relación muy fuerte entre los datos comparados.

En contraste con el estudio de Aldana Cutipa y Pilco Mamani (2020), en el cual se reportó una correlación y precisión aceptable, en esta investigación se logró un mayor grado de confiabilidad, esto puede ser, debido a:

La mayor cantidad de muestras recolectadas (76 puntos de ensayo).

Las condiciones de conservación del pavimento, que presentaron una mayor homogeneidad que en muros de contención.

En ambos estudios se reafirma la utilidad del esclerómetro como herramienta de evaluación estructural no destructiva, especialmente en estructuras donde la extracción de núcleos resulta limitada o costosa. NO obstante, estos resultados fortalecen la viabilidad del método esclerométrico como alternativa confiable en la evaluación de pavimentos rígidos urbanos.

5.2. Conclusiones

Se logró determinar la situación estructural del pavimento rígido de la calle Corpac mediante la aplicación de 76 ensayos esclerométricos y su correlación con ensayos de compresión en núcleos extraídos (diamantina). La investigación cumplió satisfactoriamente con el objeto planteado.

La resistencia promedio del concreto determinada por esclerometría fue de 333.10 kg/cm², mientras que la obtenida por prueba de diamantina fue de 320.07 kg/cm², mostrando una diferencia relativa menor al 5 %, lo cual indica buena correlación entre ambas metodologías.

Se calculó la correlación de Pearson resultando, 0.984, resultando una correlación muy fuerte entre la resistencia estimada por el método no destructivo y la resistencia real, validando la confiabilidad del martillo de Schmidt para fines de evaluación estructural.

No se identificaron diferencias significativas entre los paños del lado derecho e izquierdo del pavimento, lo que evidencia homogeneidad en la calidad estructural del concreto en todo el tramo evaluado.

El ensayo de esclerometría demostró ser una herramienta eficiente, rápida y económica para la evaluación estructural de pavimentos rígidos, recomendándose su uso como método complementario o alternativo en obras públicas de infraestructura vial.

5.3.Recomendaciones

1. **Se recomienda el uso sistemático del ensayo de esclerometría** como herramienta de monitoreo periódico en pavimentos rígidos, especialmente en contextos donde no es posible realizar ensayos destructivos o donde se busca preservar la integridad de la infraestructura existente.

2. **Para obtener resultados confiables, es indispensable realizar una correcta calibración local del esclerómetro**, correlacionando los valores de rebote con muestras extraídas del concreto evaluado. Esto permitirá ajustar las curvas estándar a las condiciones específicas del proyecto.

3. **En futuras investigaciones, se sugiere ampliar el número de muestras y considerar** variables adicionales que influyen en los resultados del ensayo, tales como el nivel de carbonatación, la humedad del concreto, la edad de la estructura y la orientación del ensayo (posición del martillo), teniendo en cuenta que los resultados obtenidos en la presente investigación corresponden a un pavimento rígido relativamente joven (aproximadamente 40 días de edad), por lo que en pavimentos con mayor vida útil los valores obtenidos mediante esclerometría podrían diferir y no arrojar los mismos resultados.

4. **Los gobiernos locales y entidades responsables del mantenimiento vial** deben incorporar metodologías de evaluación no destructiva como parte de sus protocolos técnicos para la fiscalización, recepción y conservación de pavimentos urbanos.

5. **Se recomienda complementar el ensayo esclerométrico con otras técnicas no destructivas, como ultrasonido o termografía infrarroja**, para lograr un diagnóstico más integral del estado estructural del concreto.

Referencias Bibliográficas

- Aldana Cutipa, L. F., & Pilco Mamani, E. C. (2020). *Análisis comparativo de la resistencia del concreto en muros de contención por esclerómetro y rotura de cilindros en el distrito de Ciudad Nueva, Tacna – 2020*. Tacna, Perú: tesis en la Universidad Privada de Tacna.
- Asociación Española de Normalización (AENOR). (2014). *Ensayos de hormigón en estructuras. Parte 2: Ensayo no destructivo. Determinación del índice de rebote*. Madrid, España: AENOR.
- Borja Suárez, M. (9 de mayo de 2014). *Metodología de investigación para ingeniería civil*. Obtenido de Google: <https://es.slideshare.net/manborja/metodologia-de-inv-cientifica-para-ing-civil>
- Cebrián, J. (2018). *Tecnología y control del hormigón*. Editorial Paraninfo.
- Landeau, R. (2007). *Elaboración de trabajos de investigación*. Caracas: Editorial Alfa Venezuela.
- Ministerio de Transportes y Comunicaciones. (2014). *Estudio de Tráfico*. Lima, Perú: MTC.
- Ministerio de Transportes y Comunicaciones. (2018). *Manual de carreteras diseño geométrico*. Lima, Perú: Editora Perú.
- Mondragón Guerrero, J. A. (2019). *Evaluación del índice de condición del pavimento rígido en la calle Mariscal Ureta cuadras 12, 13, y 14 de la ciudad de Jaén- Cajamarca*. Cajamarca, Perú: Tesis en la Universidad Nacional de Cajamarca.
- Neville, A. M., & Brooks, J. J. (2010). *Tecnología del concreto*. Monterrey, Mexico: Editorial Limusa.
- Pérez Asorza, B. (2020). *Aplicación del estudio de suelos y tráfico vial para el diseño del paquete estructural del pavimento*. Huancayo, Perú: Tesis en la Universidad Peruana Los Andes.
- Pérez, M., & Gómez, J. (2015). *Evaluación de la resistencia del concreto in situ mediante el martillo de Schmidt*. México, México: UNAM.
- Rodríguez Ramírez, T. A. (2023). *Evaluación del tránsito y propuesta para disminuir la congestión vehicular en el entorno de la avenida Salaverry*. Chiclayo, Perú: Tesis en la Universidad Santo Toribio de Mogrovejo.
- Rodríguez, C., & Gutiérrez, P. (2016). *Ensayos no destructivos aplicados al concreto*. Madrid, España: Universidad Politécnica de Madrid.
- Rojó Caviedes, J. (2021). *Estudio comparativo de la resistencia a la compresión del concreto elaborados con residuos de PVC y concreto convencional en una losa de pavimentos rígido en la obra mejoramiento integral de los servicios de transitabilidad vehicular y peatonal en las ca.* Cusco, Perú: Tesis en la Universidad Continental.
- Ruiz Alva, W. J., & Sánchez Vidal, E. E. (2013). *Evaluación del concreto estructural utilizando Esclerómetro en las viviendas del A.H. Los Cedros en el Distrito de Nuevo Chimbote*. Nuevo Chimbote, Perú: Tesis en la Universidad del Santa.
- Sánchez de Guzmán. (2017). *Manual de diagnóstico y rehabilitación de pavimentos rígidos*. México, México: Instituto Mexicano de Transporte.

- Universidad Nacional de Ingeniería. (2017). *Manual de laboratorio de pavimentos*. Lima, Perú: FIC - UNI.
- Vélez Gallardo, G. A. (2019). *Determinación de la resistencia a la compresión del concreto mediante el método de esclerometría*. Lima, Perú: tesis en la Universidad de Ciencias Aplicadas.
- Zambrano Rojas, K. L. (2017). *Comparación de los ensayos de diamantina y esclerometría de la pavimentación de los jirones Japón, Portugal y Brasil - Cajamarca*". Cajamarca, Perú: Tesis en la Universidad Nacional de Cajamarca.
- Zambrano, L. (2012). *Ensayos no destructivos del concreto: Teoría y práctica*. Lima, Perú: Editorial universitaria de la Universidad de los Andes.

Anexos

Anexo 1. Matriz de consistencia

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	INDICADORES	METODOLOGÍA
Problema General: ¿Cuál es el estado estructural del pavimento rígido de la calle Corpac, entre la Av. Quiñones y la calle Liberación, y qué relación existe entre los resultados de esclerometría y la resistencia a la compresión del concreto?	Objetivo General: Evaluar estructuralmente el pavimento rígido de la calle Corpac, mediante el uso del ensayo de esclerometría y establecer su relación con la resistencia a la compresión del concreto.	Existe una relación estadísticamente significativa entre los valores obtenidos por esclerometría y la resistencia a la compresión del concreto en el pavimento rígido de la calle Corpac.	Variable Independiente: Ensayo de esclerometría Variable Dependiente: Resistencia a la compresión del concreto del pavimento rígido	- Valor de rebote (índice de rebote R) - Resistencia a la compresión ($f'c$) en kg/cm^2 o MPa - Correlación estadística entre R y $f'c$	Tipo de Investigación: Aplicada Diseño de Investigación: Cuantitativo, correlacional y no experimental Técnicas: - Observación directa - Ensayo no destructivo (esclerometría) - Ensayo destructivo (testigos cilíndricos, si fuera posible) - Análisis estadístico Instrumentos: - Martillo de rebote tipo Schmidt - Hoja de recolección de datos - Registro fotográfico y fichas técnicas
Problemas Específicos	Objetivos Específicos				

¿Qué resultados arroja el ensayo de esclerometría en distintos tramos del pavimento rígido de la calle Corpac? ¿Cuál es la resistencia estimada a compresión del concreto en los tramos evaluados? ¿Qué tipo de correlación existe entre el índice de rebote y la resistencia a la compresión del concreto?	Determinar los valores de rebote obtenidos mediante esclerometría en tramos seleccionados del pavimento. Estimar la resistencia a la compresión del concreto, correlacionando los resultados con tablas de conversión y/o mediante testigos. Analizar estadísticamente la correlación entre los valores de esclerometría y los de resistencia a la compresión.				
--	---	--	--	--	--

Anexo 2. Instrumentos de recolección de datos.

Ficha de Registro de Ensayo de Esclerometría – Martillo de Schmidt

Ítem	Descripción	Dato
Proyecto	Evaluación estructural del pavimento rígido – Calle Corpac	
Ubicación	San Juan Bautista, Maynas, Loreto	
Código del Paño	Ej.: LD-01 (Lado Derecho) o LI-01 (Lado Izquierdo)	
Fecha del Ensayo	[dd/mm/aaaa]	
Hora del Ensayo	[hh:mm]	
Número de Muestra	1 al 38 (por lado)	
Lado del Pavimento	Derecho / Izquierdo	
Punto de ensayo (m)	Distancia desde el inicio del tramo (ej.: 4.5 m, 13.5 m, etc.)	
Condiciones Climáticas	Soleado / Nublado / Lluvia ligera / Otro	
Humedad superficial	Seca / Húmeda / Mojada	

Lectura de Rebotes del Martillo de Schmidt (12 impactos por muestra)

Nº Impacto	Rebote (valor R)
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
Promedio	[valor R promedio]

CUADRO RESUMEN DE RESULTADOS ESCLEROMETRÍA Y
DIAMANTINA

N°	Carril	Progresiva	Rebotes promedio en X	Resistencia en N/mm2 en Y	Resistencia de esclerometría f'c (kg/cm2)	Resistencia de prueba de diamantina (kg/cm2)
----	--------	------------	-----------------------------	---------------------------------	---	---

1						
2						
3						

Anexo 3. Evidencias Fotográficas de Ensayos de Esclerometría y Rotura de Pobretas



Foto 1: Humedad al limpiar el espacio de ensayo



Foto 2: Bultos de arena a lo largo del tramo



Foto 3: Zona seca y bultos de arena húmeda atrás



Foto 4: Bultos de arena húmeda



Foto 5: Encendido de equipo



Foto 7: Introduciendo parámetros



Foto 6: Colocación de probeta



Foto 8: Prueba terminada

Anexo 4. Fichas de protocolo de pruebas



Tesis: Evaluación del pavimento rígido de la calle CORPAC, entre av. Quiñones con la calle Liberación y la resistencia a la compresión, en San Juan Bautista Maynas 2025
Tesisistas DEL ÁGUILA CHUNG RENZO ALESSANDRO
SILVA VARGAS JORGE MANUEL

ENSAYO DE ESCLEROMETRÍA (NTP 339.181)

N° 1

EVALUACION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO

INFORMACIÓN GENERAL

Fecha de ensayo	16/05/2025
Temperatura del aire (°C)	26°
Tiempo de ensayo(min)	5
Edad del concreto(días)	40
Vía	Calle Corpac
Carril	Lado derecho
Progresiva	0+004.50

IDENTIFICACIÓN DEL MARTILLO

Número de serie	SIN 162
Fecha de verificación del martillo.	18/11/2024

LECTURAS DE REBOTE

31	30	30	24
31	29	28	29.5
30	30	29.5	29

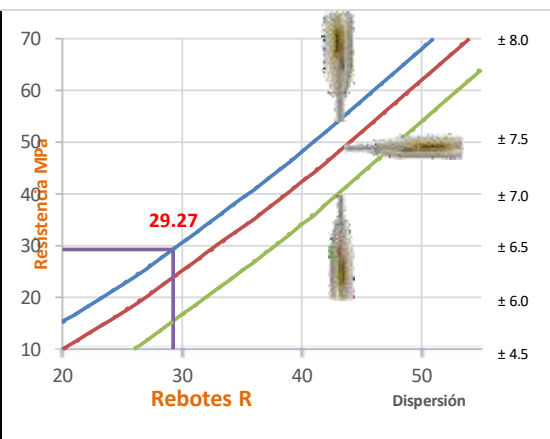
Ábaco del Esclerómetro según el fabricante
para determinar la Resistencia a la compresión

INFORMACIÓN ACERCA DEL CONCRETO

Tipo de mezcla	Mortero Armado
Tamaño agregado grueso	Arena gruesa
Resistencia del concreto	210

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ENSAYO

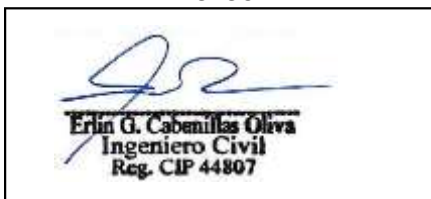
Características de Acabado	Plancha
Tipo de material de encofrado	Madera
Superficie Pulida	sí
Curado(Normal o Aditivo)	Normal
Humedad superficial	Seca



ORIENTACION DEL MARTILLO	1 = Abajo ; 2 = Horizontal ; 3 = Arriba	1
CANTIDAD DE REBOTES	Rebotes por muestra	12

Promedio inicial	Lecturas rechazadas	Lecturas válidas	Comprobación de lecturas válidas	Media datos válidos Rebotes	Desviación estándar de datos válidos	Varianza	de la desviación
29.25	0	12	ok	29.25	1.85	3.43	Aceptable
Rebotes promedio en X	Resistencia en N/mm2 en Y	Error probable. Dispersión	Resistencia de esclerometría f'c (kg/cm2)	Resistencia del concreto		Comparación entre esclerometría con la del diseño	
29.25	29.27	31.00	232.19	210		La resistencia es Mayor	
Resistencia de prueba de diamantina (kg/cm2)		Diferencia Relativa [%]	Estado	Coeficiente de Correlación		Tipo de correlación	
222.00		4.59	Dentro del rango	0.984		Correlación muy fuerte	

ASESOR



TESISTA





Tesis: Evaluación del pavimento rígido de la calle CORPAC, entre av. Quiñones con la calle Liberación y la resistencia a la compresión, en San Juan Bautista Maynas 2025
Tesisistas DEL ÁGUILA CHUNG RENZO ALESSANDRO
SILVA VARGAS JORGE MANUEL

ENSAYO DE ESCLEROMETRÍA (NTP 339.181)

N° 2

EVALUACION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO

INFORMACIÓN GENERAL

Fecha de ensayo	16/05/2025
Temperatura del aire (°C)	26°
Tiempo de ensayo(min)	5
Edad del concreto(días)	40
Vía	Calle Corpac
Carril	Lado derecho
Progresiva	0+013.50

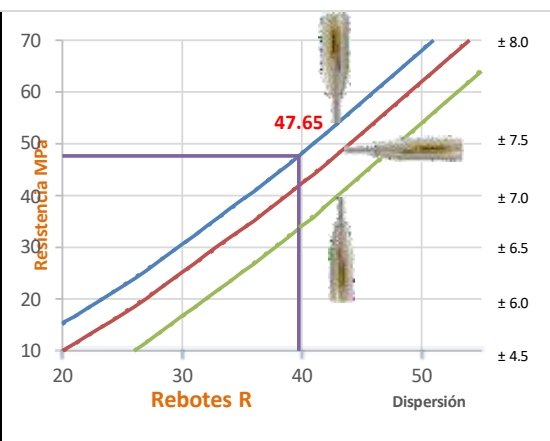
IDENTIFICACIÓN DEL MARTILLO

Número de serie	SIN 162
Fecha de verificación del martillo.	18/11/2024

LECTURAS DE REBOTE

41	39	39	35
39	41	40	40
40	41	41	41

Ábaco del Esclerómetro según el fabricante
para determinar la Resistencia a la compresión



INFORMACIÓN ACERCA DEL CONCRETO

Tipo de mezcla	Mortero Armado
Tamaño agregado grueso	Arena gruesa
Resistencia del concreto	210

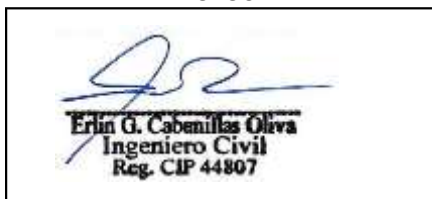
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ENSAYO

Características de Acabado	Plancha
Tipo de material de encofrado	Madera
Superficie Pulida	sí
Curado(Normal o Aditivo)	Normal
Humedad superficial	Seca

ORIENTACIÓN DEL MARTILLO	1 = Abajo ; 2 = Horizontal ; 3 = Arriba	1
CANTIDAD DE REBOTES	Rebotes por muestra	12

Promedio inicial	Lecturas rechazadas	Lecturas válidas	Comprobación de lecturas válidas	Media datos válidos Rebotes	Desviación estándar de datos válidos	Varianza	de la desviación
39.75	0	12	ok	39.75	1.71	2.93	Aceptable
Rebotes promedio en X	Resistencia en N/mm2 en Y	Error probable. Dispersión	Resistencia de esclerometría f _c (kg/cm2)	Resistencia del concreto		Comparación entre esclerometría con la del diseño	
39.75	47.65	41.00	409.42	210		La resistencia es Mayor	
Resistencia de prueba de diamantina (kg/cm2)		Diferencia Relativa [%]	Estado	Coeficiente de Correlación		Tipo de correlación	
400.00		2.36	Dentro del rango	0.984		Correlación muy fuerte	

ASESOR



TESISTA





Tesis: Evaluación del pavimento rígido de la calle CORPAC, entre av. Quiñones con la calle Liberación y la resistencia a la compresión, en San Juan Bautista Maynas 2025
Tesisistas DEL ÁGUILA CHUNG RENZO ALESSANDRO
SILVA VARGAS JORGE MANUEL

ENSAYO DE ESCLEROMETRÍA (NTP 339.181)

N° 3

EVALUACION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO

INFORMACIÓN GENERAL

Fecha de ensayo	16/05/2025
Temperatura del aire (°C)	26°
Tiempo de ensayo(min)	5
Edad del concreto(días)	40
Vía	Calle Corpac
Carril	Lado derecho
Progresiva	0+022.50

IDENTIFICACIÓN DEL MARTILLO

Número de serie	SIN 162
Fecha de verificación del martillo.	18/11/2024

LECTURAS DE REBOTE

34	37	34	33
33.5	35	34.5	34
36	34.5	33.5	35

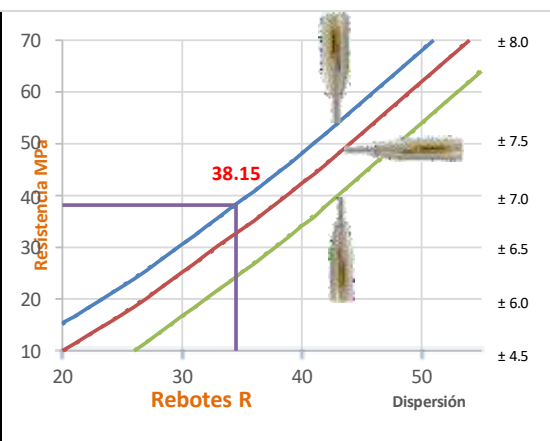
INFORMACIÓN ACERCA DEL CONCRETO

Tipo de mezcla	Mortero Armado
Tamaño agregado grueso	Arena gruesa
Resistencia del concreto	210

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ENSAYO

Características de Acabado	Plancha
Tipo de material de encofrado	Madera
Superficie Pulida	sí
Curado(Normal o Aditivo)	Normal
Humedad superficial	Seca

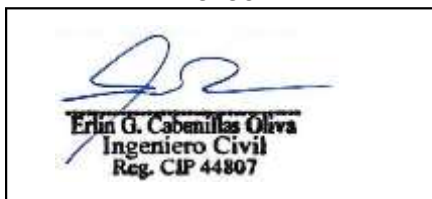
Ábaco del Esclerómetro según el fabricante para determinar la Resistencia a la compresión



ORIENTACIÓN DEL MARTILLO	1 = Abajo ; 2 = Horizontal ; 3 = Arriba	1
CANTIDAD DE REBOTES	Rebotes por muestra	12

Promedio inicial	Lecturas rechazadas	Lecturas válidas	Comprobación de lecturas válidas	Media datos válidos Rebotes	Desviación estándar de datos válidos	Varianza	de la desviación
34.5	0	12	ok	34.50	1.13	1.27	Aceptable
Rebotes promedio en X	Resistencia en N/mm2 en Y	Error probable. Dispersión	Resistencia de esclerometría f _c (kg/cm2)	Resistencia del concreto		Comparación entre esclerometría con la del diseño	
34.50	38.15	37.00	317.64	210		La resistencia es Mayor	
Resistencia de prueba de diamantina (kg/cm2)		Diferencia Relativa [%]	Estado	Coeficiente de Correlación		Tipo de correlación	
325.00		2.26	Dentro del rango	0.984		Correlación muy fuerte	

ASESOR



TESISTA





Tesis: Evaluación del pavimento rígido de la calle CORPAC, entre av. Quiñones con la calle Liberación y la resistencia a la compresión, en San Juan Bautista Maynas 2025
Tesisistas DEL ÁGUILA CHUNG RENZO ALESSANDRO
SILVA VARGAS JORGE MANUEL

ENSAYO DE ESCLEROMETRÍA (NTP 339.181)

N° 4

EVALUACION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO

INFORMACIÓN GENERAL

Fecha de ensayo	16/05/2025
Temperatura del aire (°C)	26°
Tiempo de ensayo(min)	5
Edad del concreto(días)	40
Vía	Calle Corpac
Carril	Lado derecho
Progresiva	0+031.50

IDENTIFICACIÓN DEL MARTILLO

Número de serie	SIN 162
Fecha de verificación del martillo.	18/11/2024

LECTURAS DE REBOTE

34	35	37	34.5
35	37	34	39
36	32.5	36.5	36

INFORMACIÓN ACERCA DEL CONCRETO

Tipo de mezcla	Mortero Armado
Tamaño agregado grueso	Arena gruesa
Resistencia del concreto	210

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ENSAYO

Características de Acabado	Plancha
Tipo de material de encofrado	Madera
Superficie Pulida	sí
Curado(Normal o Aditivo)	Normal
Humedad superficial	Seca

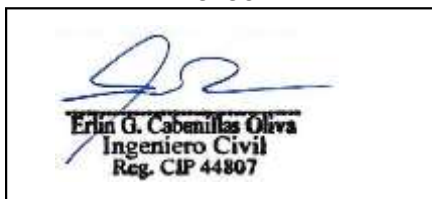
Ábaco del Esclerómetro según el fabricante para determinar la Resistencia a la compresión



ORIENTACIÓN DEL MARTILLO	1 = Abajo ; 2 = Horizontal ; 3 = Arriba	1
CANTIDAD DE REBOTES	Rebotes por muestra	12

Promedio inicial	Lecturas rechazadas	Lecturas válidas	Comprobación de lecturas válidas	Media datos válidos Rebotes	Desviación estándar de datos válidos	Varianza	de la desviación
35.54	0	12	ok	35.54	1.74	3.02	Aceptable
Rebotes promedio en X	Resistencia en N/mm2 en Y	Error probable. Dispersión	Resistencia de esclerometría f _c (kg/cm2)	Resistencia del concreto		Comparación entre esclerometría con la del diseño	
35.54	39.98	39.00	336.3	210		La resistencia es Mayor	
Resistencia de prueba de diamantina (kg/cm2)		Diferencia Relativa [%]	Estado	Coeficiente de Correlación		Tipo de correlación	
309.00		8.83	Dentro del rango	0.984		Correlación muy fuerte	

ASESOR



TESISTA





Tesis: Evaluación del pavimento rígido de la calle CORPAC, entre av. Quiñones con la calle Liberación y la resistencia a la compresión, en San Juan Bautista Maynas 2025
Tesisistas DEL ÁGUILA CHUNG RENZO ALESSANDRO
SILVA VARGAS JORGE MANUEL

ENSAYO DE ESCLEROMETRÍA (NTP 339.181)

N° 5

EVALUACION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO

INFORMACIÓN GENERAL

Fecha de ensayo	16/05/2025
Temperatura del aire (°C)	26°
Tiempo de ensayo(min)	5
Edad del concreto(días)	40
Vía	Calle Corpac
Carril	Lado derecho
Progresiva	0+040.50

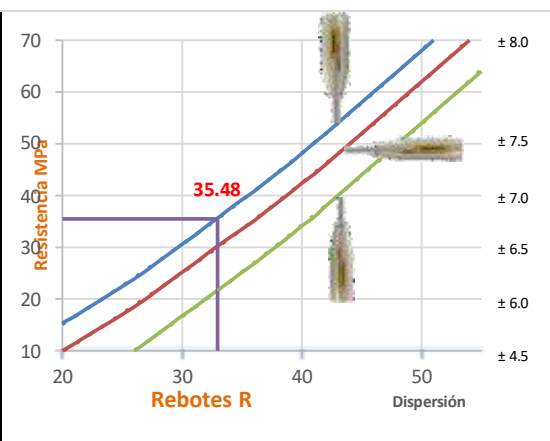
IDENTIFICACIÓN DEL MARTILLO

Número de serie	SIN 162
Fecha de verificación del martillo.	18/11/2024

LECTURAS DE REBOTE

34.5	33	34	32
32	32	33	33
33	32	33	34

Ábaco del Esclerómetro según el fabricante
para determinar la Resistencia a la compresión



INFORMACIÓN ACERCA DEL CONCRETO

Tipo de mezcla	Mortero Armado
Tamaño agregado grueso	Arena gruesa
Resistencia del concreto	210

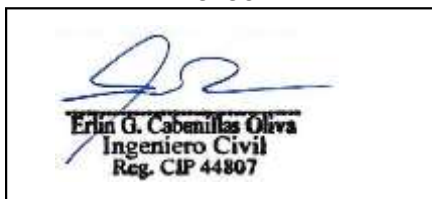
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ENSAYO

Características de Acabado	Plancha
Tipo de material de encofrado	Madera
Superficie Pulida	sí
Curado(Normal o Aditivo)	Normal
Humedad superficial	Seca

ORIENTACIÓN DEL MARTILLO	1 = Abajo ; 2 = Horizontal ; 3 = Arriba	1
CANTIDAD DE REBOTES	Rebotes por muestra	12

Promedio inicial	Lecturas rechazadas	Lecturas válidas	Comprobación de lecturas válidas	Media datos válidos Rebotes	Desviación estándar de datos válidos	Varianza	de la desviación
32.96	0	12	ok	32.96	0.86	0.75	Aceptable
Rebotes promedio en X	Resistencia en N/mm2 en Y	Error probable. Dispersión	Resistencia de esclerometría f _c (kg/cm2)	Resistencia del concreto		Comparación entre esclerometría con la del diseño	
32.96	35.48	34.50	290.42	210		La resistencia es Mayor	
Resistencia de prueba de diamantina (kg/cm2)		Diferencia Relativa [%]	Estado	Coeficiente de Correlación		Tipo de correlación	
277.00		4.84	Dentro del rango	0.984		Correlación muy fuerte	

ASESOR



TESISTA





Tesis: Evaluación del pavimento rígido de la calle CORPAC, entre av. Quiñones con la calle Liberación y la resistencia a la compresión, en San Juan Bautista Maynas 2025
Tesisistas DEL ÁGUILA CHUNG RENZO ALESSANDRO
SILVA VARGAS JORGE MANUEL

ENSAYO DE ESCLEROMETRÍA (NTP 339.181)

N° 6

EVALUACION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO

INFORMACIÓN GENERAL

Fecha de ensayo	16/05/2025
Temperatura del aire (°C)	26°
Tiempo de ensayo(min)	5
Edad del concreto(días)	40
Vía	Calle Corpac
Carril	Lado derecho
Progresiva	0+049.50

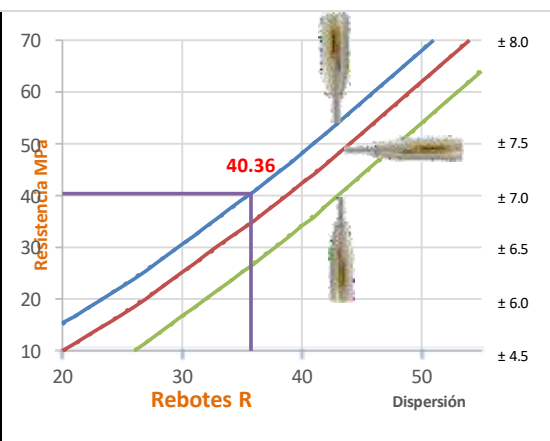
IDENTIFICACIÓN DEL MARTILLO

Número de serie	SIN 162
Fecha de verificación del martillo.	18/11/2024

LECTURAS DE REBOTE

39	35	36	37
35	34	35	35.5
33	38	37.5	34

Ábaco del Esclerómetro según el fabricante
para determinar la Resistencia a la compresión



INFORMACIÓN ACERCA DEL CONCRETO

Tipo de mezcla	Mortero Armado
Tamaño agregado grueso	Arena gruesa
Resistencia del concreto	210

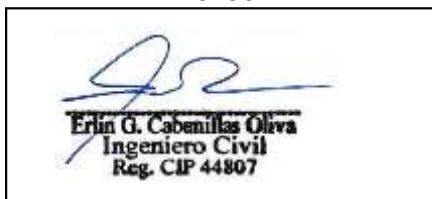
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ENSAYO

Características de Acabado	Plancha
Tipo de material de encofrado	Madera
Superficie Pulida	sí
Curado(Normal o Aditivo)	Normal
Humedad superficial	Seca

ORIENTACIÓN DEL MARTILLO	1 = Abajo ; 2 = Horizontal ; 3 = Arriba	1
CANTIDAD DE REBOTES	Rebotes por muestra	12

Promedio inicial	Lecturas rechazadas	Lecturas válidas	Comprobación de lecturas válidas	Media datos válidos Rebotes	Desviación estándar de datos válidos	Varianza	de la desviación
35.75	0	12	ok	35.75	1.80	3.25	Aceptable
Rebotes promedio en X	Resistencia en N/mm2 en Y	Error probable. Dispersión	Resistencia de esclerometría f _c (kg/cm2)	Resistencia del concreto		Comparación entre esclerometría con la del diseño	
35.75	40.36	39.00	335.08	210		La resistencia es Mayor	
Resistencia de prueba de diamantina (kg/cm2)		Diferencia Relativa [%]	Estado	Coeficiente de Correlación		Tipo de correlación	
322.00		4.06	Dentro del rango	0.984		Correlación muy fuerte	

ASESOR



TESISTA





Tesis: Evaluación del pavimento rígido de la calle CORPAC, entre av. Quiñones con la calle Liberación y la resistencia a la compresión, en San Juan Bautista Maynas 2025
Tesisistas DEL ÁGUILA CHUNG RENZO ALESSANDRO
SILVA VARGAS JORGE MANUEL

ENSAYO DE ESCLEROMETRÍA (NTP 339.181)

N° 7

EVALUACION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO

INFORMACIÓN GENERAL

Fecha de ensayo	16/05/2025
Temperatura del aire (°C)	26°
Tiempo de ensayo(min)	5
Edad del concreto(días)	40
Vía	Calle Corpac
Carril	Lado derecho
Progresiva	0+058.50

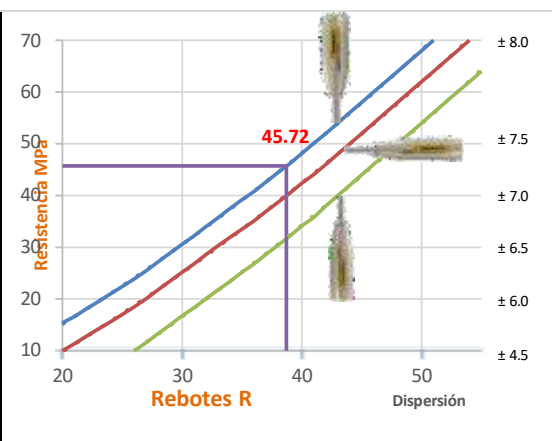
IDENTIFICACIÓN DEL MARTILLO

Número de serie	SIN 162
Fecha de verificación del martillo.	18/11/2024

LECTURAS DE REBOTE

39	39	39	35
40	38	41	37
37.5	40	40	39

Ábaco del Esclerómetro según el fabricante para determinar la Resistencia a la compresión



INFORMACIÓN ACERCA DEL CONCRETO

Tipo de mezcla	Mortero Armado
Tamaño agregado grueso	Arena gruesa
Resistencia del concreto	210

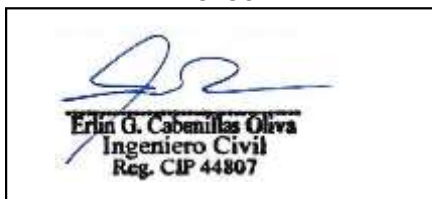
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ENSAYO

Características de Acabado	Plancha
Tipo de material de encofrado	Madera
Superficie Pulida	sí
Curado(Normal o Aditivo)	Normal
Humedad superficial	Seca

ORIENTACIÓN DEL MARTILLO	1 = Abajo ; 2 = Horizontal ; 3 = Arriba	1
CANTIDAD DE REBOTES	Rebotes por muestra	12

Promedio inicial	Lecturas rechazadas	Lecturas válidas	Comprobación de lecturas válidas	Media datos válidos Rebotes	Desviación estándar de datos válidos	Varianza	de la desviación
38.71	0	12	ok	38.71	1.63	2.66	Aceptable
Rebotes promedio en X	Resistencia en N/mm2 en Y	Error probable. Dispersión	Resistencia de esclerometría f _c (kg/cm2)	Resistencia del concreto		Comparación entre esclerometría con la del diseño	
38.71	45.72	41.00	389.74	210		La resistencia es Mayor	
Resistencia de prueba de diamantina (kg/cm2)		Diferencia Relativa [%]	Estado	Coeficiente de Correlación		Tipo de correlación	
396.00		1.58	Dentro del rango	0.984		Correlación muy fuerte	

ASESOR



TESISTA





Tesis: Evaluación del pavimento rígido de la calle CORPAC, entre av. Quiñones con la calle Liberación y la resistencia a la compresión, en San Juan Bautista Maynas 2025
Tesisistas DEL ÁGUILA CHUNG RENZO ALESSANDRO
SILVA VARGAS JORGE MANUEL

ENSAYO DE ESCLEROMETRÍA (NTP 339.181)

N° 8

EVALUACION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO

INFORMACIÓN GENERAL

Fecha de ensayo	16/05/2025
Temperatura del aire (°C)	26°
Tiempo de ensayo(min)	5
Edad del concreto(días)	40
Vía	Calle Corpac
Carril	Lado derecho
Progresiva	0+067.50

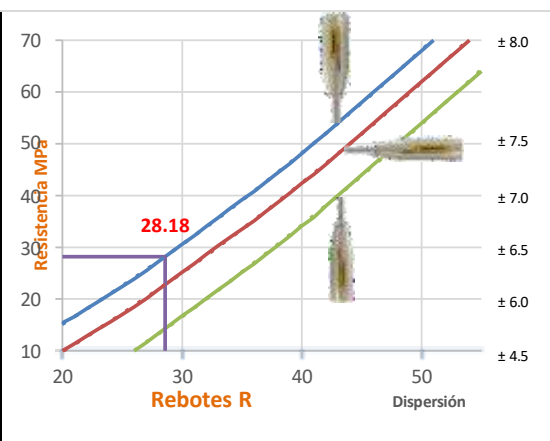
IDENTIFICACIÓN DEL MARTILLO

Número de serie	SIN 162
Fecha de verificación del martillo.	18/11/2024

LECTURAS DE REBOTE

31	29	28	26
31	30	27	27.5
28	30	26.5	29

Ábaco del Esclerómetro según el fabricante
para determinar la Resistencia a la compresión



INFORMACIÓN ACERCA DEL CONCRETO

Tipo de mezcla	Mortero Armado
Tamaño agregado grueso	Arena gruesa
Resistencia del concreto	210

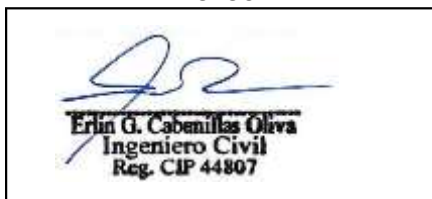
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ENSAYO

Características de Acabado	Plancha
Tipo de material de encofrado	Madera
Superficie Pulida	sí
Curado(Normal o Aditivo)	Normal
Humedad superficial	Seca

ORIENTACIÓN DEL MARTILLO	1 = Abajo ; 2 = Horizontal ; 3 = Arriba	1
CANTIDAD DE REBOTES	Rebotes por muestra	12

Promedio inicial	Lecturas rechazadas	Lecturas válidas	Comprobación de lecturas válidas	Media datos válidos Rebotes	Desviación estándar de datos válidos	Varianza	de la desviación
28.58	0	12	ok	28.58	1.69	2.86	Aceptable
Rebotes promedio en X	Resistencia en N/mm2 en Y	Error probable. Dispersión	Resistencia de esclerometría f _c (kg/cm2)	Resistencia del concreto		Comparación entre esclerometría con la del diseño	
28.58	28.18	31.00	221.07	210		La resistencia es Mayor	
Resistencia de prueba de diamantina (kg/cm2)		Diferencia Relativa [%]	Estado	Coeficiente de Correlación		Tipo de correlación	
220.00		0.49	Dentro del rango	0.984		Correlación muy fuerte	

ASESOR



TESISTA





Tesis: Evaluación del pavimento rígido de la calle CORPAC, entre av. Quiñones con la calle Liberación y la resistencia a la compresión, en San Juan Bautista Maynas 2025
Tesisistas DEL ÁGUILA CHUNG RENZO ALESSANDRO
SILVA VARGAS JORGE MANUEL

ENSAYO DE ESCLEROMETRÍA (NTP 339.181)

N° 9

EVALUACION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO

INFORMACIÓN GENERAL

Fecha de ensayo	16/05/2025
Temperatura del aire (°C)	26°
Tiempo de ensayo(min)	5
Edad del concreto(días)	40
Vía	Calle Corpac
Carril	Lado derecho
Progresiva	0+076.50

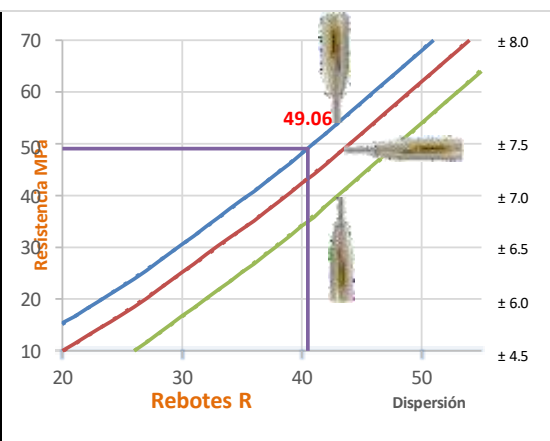
IDENTIFICACIÓN DEL MARTILLO

Número de serie	SIN 162
Fecha de verificación del martillo.	18/11/2024

LECTURAS DE REBOTE

41	41	40	37
40	40	42	41
41	41	40	42

Ábaco del Esclerómetro según el fabricante
para determinar la Resistencia a la compresión



INFORMACIÓN ACERCA DEL CONCRETO

Tipo de mezcla	Mortero Armado
Tamaño agregado grueso	Arena gruesa
Resistencia del concreto	210

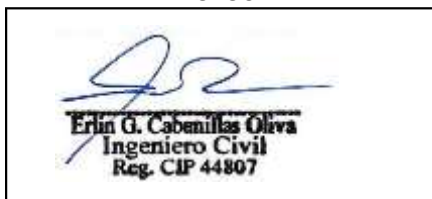
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ENSAYO

Características de Acabado	Plancha
Tipo de material de encofrado	Madera
Superficie Pulida	sí
Curado(Normal o Aditivo)	Normal
Humedad superficial	Seca

ORIENTACIÓN DEL MARTILLO	1 = Abajo ; 2 = Horizontal ; 3 = Arriba	1
CANTIDAD DE REBOTES	Rebotes por muestra	12

Promedio inicial	Lecturas rechazadas	Lecturas válidas	Comprobación de lecturas válidas	Media datos válidos Rebotes	Desviación estándar de datos válidos	Varianza	de la desviación
40.5	0	12	ok	40.50	1.31	1.73	Aceptable
Rebotes promedio en X	Resistencia en N/mm2 en Y	Error probable. Dispersión	Resistencia de esclerometría f _c (kg/cm2)	Resistencia del concreto		Comparación entre esclerometría con la del diseño	
40.50	49.06	42.00	423.79	210		La resistencia es Mayor	
Resistencia de prueba de diamantina (kg/cm2)		Diferencia Relativa [%]	Estado	Coeficiente de Correlación		Tipo de correlación	
412.00		2.86	Dentro del rango	0.984		Correlación muy fuerte	

ASESOR



TESISTA





Tesis: Evaluación del pavimento rígido de la calle CORPAC, entre av. Quiñones con la calle Liberación y la resistencia a la compresión, en San Juan Bautista Maynas 2025
Tesisistas DEL ÁGUILA CHUNG RENZO ALESSANDRO
SILVA VARGAS JORGE MANUEL

ENSAYO DE ESCLEROMETRÍA (NTP 339.181)

N° 10

EVALUACION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO

INFORMACIÓN GENERAL

Fecha de ensayo	16/05/2025
Temperatura del aire (°C)	26°
Tiempo de ensayo(min)	5
Edad del concreto(días)	40
Vía	Calle Corpac
Carril	Lado derecho
Progresiva	0+085.50

IDENTIFICACIÓN DEL MARTILLO

Número de serie	SIN 162
Fecha de verificación del martillo.	18/11/2024

LECTURAS DE REBOTE

37	37	36	35
34.5	35	34.5	37
37	35.5	36.5	37

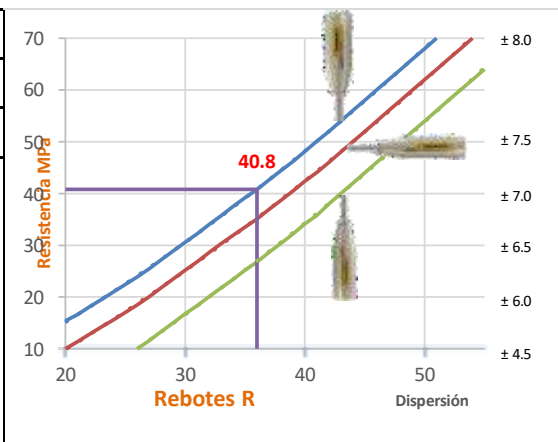
INFORMACIÓN ACERCA DEL CONCRETO

Tipo de mezcla	Mortero Armado
Tamaño agregado grueso	Arena gruesa
Resistencia del concreto	210

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ENSAYO

Características de Acabado	Plancha
Tipo de material de encofrado	Madera
Superficie Pulida	sí
Curado(Normal o Aditivo)	Normal
Humedad superficial	Seca

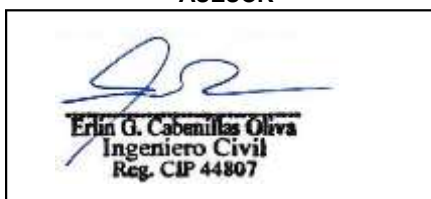
Ábaco del Esclerómetro según el fabricante para determinar la Resistencia a la compresión



ORIENTACIÓN DEL MARTILLO	1 = Abajo ; 2 = Horizontal ; 3 = Arriba	1
CANTIDAD DE REBOTES	Rebotes por muestra	12

Promedio inicial	Lecturas rechazadas	Lecturas válidas	Comprobación de lecturas válidas	Media datos válidos Rebotes	Desviación estándar de datos válidos	Varianza	de la desviación
36	0	12	ok	36.00	1.04	1.09	Aceptable
Rebotes promedio en X	Resistencia en N/mm2 en Y	Error probable. Dispersión	Resistencia de esclerometría f _c (kg/cm2)	Resistencia del concreto		Comparación entre esclerometría con la del diseño	
36.00	40.8	37.00	339.57	210		La resistencia es Mayor	
Resistencia de prueba de diamantina (kg/cm2)		Diferencia Relativa [%]	Estado	Coeficiente de Correlación		Tipo de correlación	
339.00		0.17	Dentro del rango	0.984		Correlación muy fuerte	

ASESOR



TESISTA





Tesis: Evaluación del pavimento rígido de la calle CORPAC, entre av. Quiñones con la calle Liberación y la resistencia a la compresión, en San Juan Bautista Maynas 2025
Tesisistas DEL ÁGUILA CHUNG RENZO ALESSANDRO
SILVA VARGAS JORGE MANUEL

ENSAYO DE ESCLEROMETRÍA (NTP 339.181)

N° 11

EVALUACION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO

INFORMACIÓN GENERAL

Fecha de ensayo	16/05/2025
Temperatura del aire (°C)	26°
Tiempo de ensayo(min)	5
Edad del concreto(días)	40
Vía	Calle Corpac
Carril	Lado derecho
Progresiva	0+094.50

IDENTIFICACIÓN DEL MARTILLO

Número de serie	SIN 162
Fecha de verificación del martillo.	18/11/2024

LECTURAS DE REBOTE

34	36	37	34.5
35	36	37	37
36	35.5	37.5	35

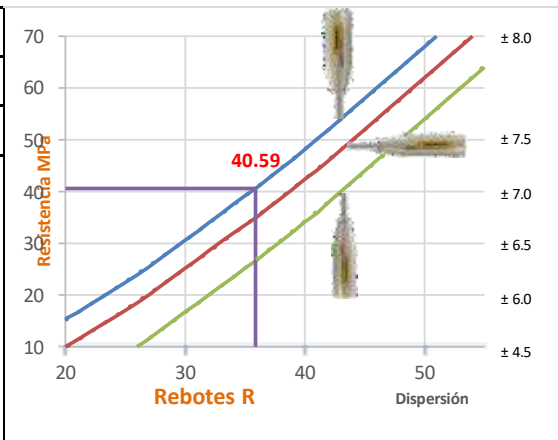
INFORMACIÓN ACERCA DEL CONCRETO

Tipo de mezcla	Mortero Armado
Tamaño agregado grueso	Arena gruesa
Resistencia del concreto	210

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ENSAYO

Características de Acabado	Plancha
Tipo de material de encofrado	Madera
Superficie Pulida	sí
Curado(Normal o Aditivo)	Normal
Humedad superficial	Seca

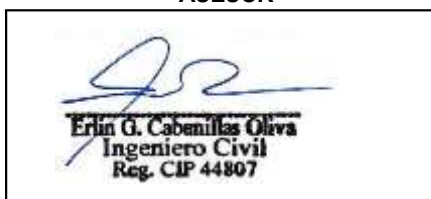
Ábaco del Esclerómetro según el fabricante para determinar la Resistencia a la compresión



ORIENTACIÓN DEL MARTILLO	1 = Abajo ; 2 = Horizontal ; 3 = Arriba	1
CANTIDAD DE REBOTES	Rebotes por muestra	12

Promedio inicial	Lecturas rechazadas	Lecturas válidas	Comprobación de lecturas válidas	Media datos válidos Rebotes	Desviación estándar de datos válidos	Varianza	de la desviación
35.88	0	12	ok	35.88	1.11	1.23	Aceptable
Rebotes promedio en X	Resistencia en N/mm2 en Y	Error probable. Dispersión	Resistencia de esclerometría f _c (kg/cm2)	Resistencia del concreto		Comparación entre esclerometría con la del diseño	
35.88	40.59	37.50	337.42	210		La resistencia es Mayor	
Resistencia de prueba de diamantina (kg/cm2)		Diferencia Relativa [%]	Estado	Coeficiente de Correlación		Tipo de correlación	
312.00		8.15	Dentro del rango	0.984		Correlación muy fuerte	

ASESOR



TESISTA





Tesis: Evaluación del pavimento rígido de la calle CORPAC, entre av. Quiñones con la calle Liberación y la resistencia a la compresión, en San Juan Bautista Maynas 2025
Tesisistas DEL ÁGUILA CHUNG RENZO ALESSANDRO
SILVA VARGAS JORGE MANUEL

ENSAYO DE ESCLEROMETRÍA (NTP 339.181)

N° 12

EVALUACION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO

INFORMACIÓN GENERAL

Fecha de ensayo	16/05/2025
Temperatura del aire (°C)	26°
Tiempo de ensayo(min)	5
Edad del concreto(días)	40
Vía	Calle Corpac
Carril	Lado derecho
Progresiva	0+103.50

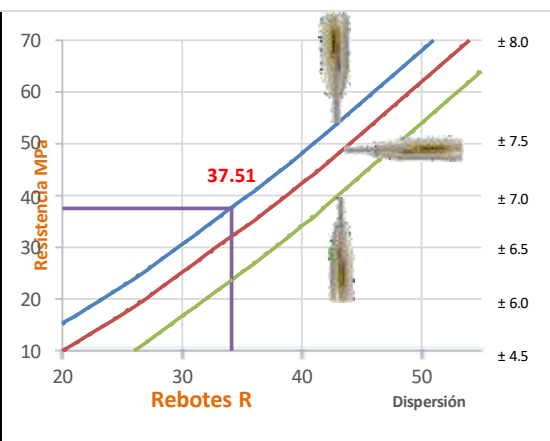
IDENTIFICACIÓN DEL MARTILLO

Número de serie	SIN 162
Fecha de verificación del martillo.	18/11/2024

LECTURAS DE REBOTE

34.5	35	36	34
35	35	33	34
31	34	34	34

Ábaco del Esclerómetro según el fabricante
para determinar la Resistencia a la compresión



INFORMACIÓN ACERCA DEL CONCRETO

Tipo de mezcla	Mortero Armado
Tamaño agregado grueso	Arena gruesa
Resistencia del concreto	210

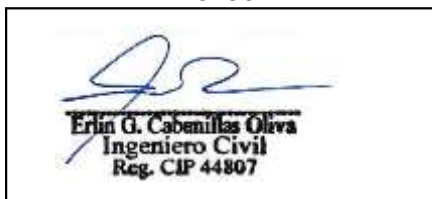
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ENSAYO

Características de Acabado	Plancha
Tipo de material de encofrado	Madera
Superficie Pulida	sí
Curado(Normal o Aditivo)	Normal
Humedad superficial	Seca

ORIENTACIÓN DEL MARTILLO	1 = Abajo ; 2 = Horizontal ; 3 = Arriba	1
CANTIDAD DE REBOTES	Rebotes por muestra	12

Promedio inicial	Lecturas rechazadas	Lecturas válidas	Comprobación de lecturas válidas	Media datos válidos Rebotes	Desviación estándar de datos válidos	Varianza	de la desviación
34.13	0	12	ok	34.13	1.25	1.55	Aceptable
Rebotes promedio en X	Resistencia en N/mm2 en Y	Error probable. Dispersión	Resistencia de esclerometría f _c (kg/cm2)	Resistencia del concreto		Comparación entre esclerometría con la del diseño	
34.13	37.51	36.00	311.12	210		La resistencia es Mayor	
Resistencia de prueba de diamantina (kg/cm2)		Diferencia Relativa [%]	Estado	Coeficiente de Correlación		Tipo de correlación	
297.00		4.75	Dentro del rango	0.984		Correlación muy fuerte	

ASESOR



TESISTA





Tesis: Evaluación del pavimento rígido de la calle CORPAC, entre av. Quiñones con la calle Liberación y la resistencia a la compresión, en San Juan Bautista Maynas 2025
Tesisistas DEL ÁGUILA CHUNG RENZO ALESSANDRO
SILVA VARGAS JORGE MANUEL

ENSAYO DE ESCLEROMETRÍA (NTP 339.181)

N° 13

EVALUACION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO

INFORMACIÓN GENERAL

Fecha de ensayo	16/05/2025
Temperatura del aire (°C)	26°
Tiempo de ensayo(min)	5
Edad del concreto(días)	40
Vía	Calle Corpac
Carril	Lado derecho
Progresiva	0+112.50

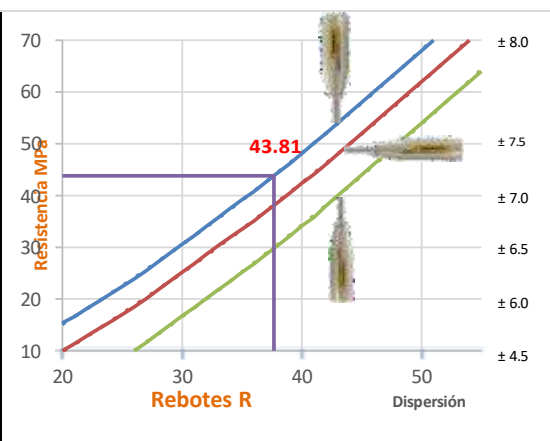
IDENTIFICACIÓN DEL MARTILLO

Número de serie	SIN 162
Fecha de verificación del martillo.	18/11/2024

LECTURAS DE REBOTE

40	39	39	39
38	35	37	37.5
37	37	36.5	37

Ábaco del Esclerómetro según el fabricante
para determinar la Resistencia a la compresión



INFORMACIÓN ACERCA DEL CONCRETO

Tipo de mezcla	Mortero Armado
Tamaño agregado grueso	Arena gruesa
Resistencia del concreto	210

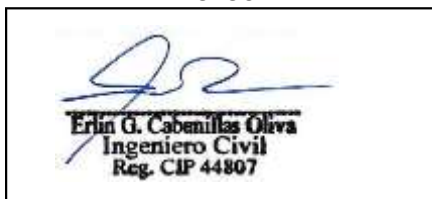
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ENSAYO

Características de Acabado	Plancha
Tipo de material de encofrado	Madera
Superficie Pulida	sí
Curado(Normal o Aditivo)	Normal
Humedad superficial	Seca

ORIENTACIÓN DEL MARTILLO	1 = Abajo ; 2 = Horizontal ; 3 = Arriba	1
CANTIDAD DE REBOTES	Rebotes por muestra	12

Promedio inicial	Lecturas rechazadas	Lecturas válidas	Comprobación de lecturas válidas	Media datos válidos Rebotes	Desviación estándar de datos válidos	Varianza	de la desviación
37.67	0	12	ok	37.67	1.39	1.92	Aceptable
Rebotes promedio en X	Resistencia en N/mm2 en Y	Error probable. Dispersión	Resistencia de esclerometría f _c (kg/cm ²)	Resistencia del concreto		Comparación entre esclerometría con la del diseño	
37.67	43.81	40.00	370.26	210		La resistencia es Mayor	
Resistencia de prueba de diamantina (kg/cm ²)		Diferencia Relativa [%]	Estado	Coeficiente de Correlación		Tipo de correlación	
368.00		0.61	Dentro del rango	0.984		Correlación muy fuerte	

ASESOR



TESISTA





Tesis: Evaluación del pavimento rígido de la calle CORPAC, entre av. Quiñones con la calle Liberación y la resistencia a la compresión, en San Juan Bautista Maynas 2025
Tesisistas DEL ÁGUILA CHUNG RENZO ALESSANDRO
SILVA VARGAS JORGE MANUEL

ENSAYO DE ESCLEROMETRÍA (NTP 339.181)

N° 14

EVALUACION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO

INFORMACIÓN GENERAL

Fecha de ensayo	16/05/2025
Temperatura del aire (°C)	26°
Tiempo de ensayo(min)	5
Edad del concreto(días)	40
Vía	Calle Corpac
Carril	Lado derecho
Progresiva	0+121.50

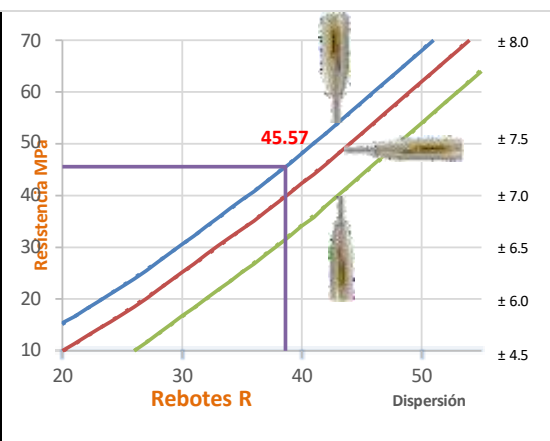
IDENTIFICACIÓN DEL MARTILLO

Número de serie	SIN 162
Fecha de verificación del martillo.	18/11/2024

LECTURAS DE REBOTE

40	39	38	34
37	39	41	37
37.5	40	41	40

Ábaco del Esclerómetro según el fabricante para determinar la Resistencia a la compresión



INFORMACIÓN ACERCA DEL CONCRETO

Tipo de mezcla	Mortero Armado
Tamaño agregado grueso	Arena gruesa
Resistencia del concreto	210

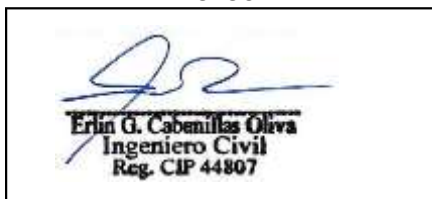
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ENSAYO

Características de Acabado	Plancha
Tipo de material de encofrado	Madera
Superficie Pulida	sí
Curado(Normal o Aditivo)	Normal
Humedad superficial	Seca

ORIENTACIÓN DEL MARTILLO	1 = Abajo ; 2 = Horizontal ; 3 = Arriba	1
CANTIDAD DE REBOTES	Rebotes por muestra	12

Promedio inicial	Lecturas rechazadas	Lecturas válidas	Comprobación de lecturas válidas	Media datos válidos Rebotes	Desviación estándar de datos válidos	Varianza	de la desviación
38.63	0	12	ok	38.63	2.04	4.14	Aceptable
Rebotes promedio en X	Resistencia en N/mm2 en Y	Error probable. Dispersión	Resistencia de esclerometría f _c (kg/cm2)	Resistencia del concreto		Comparación entre esclerometría con la del diseño	
38.63	45.57	41.00	388.21	210		La resistencia es Mayor	
Resistencia de prueba de diamantina (kg/cm2)		Diferencia Relativa [%]	Estado	Coeficiente de Correlación		Tipo de correlación	
374.00		3.80	Dentro del rango	0.984		Correlación muy fuerte	

ASESOR



TESISTA





Tesis: Evaluación del pavimento rígido de la calle CORPAC, entre av. Quiñones con la calle Liberación y la resistencia a la compresión, en San Juan Bautista Maynas 2025
Tesisistas DEL ÁGUILA CHUNG RENZO ALESSANDRO
SILVA VARGAS JORGE MANUEL

ENSAYO DE ESCLEROMETRÍA (NTP 339.181)

N° 15

EVALUACION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO

INFORMACIÓN GENERAL

Fecha de ensayo	16/05/2025
Temperatura del aire (°C)	26°
Tiempo de ensayo(min)	5
Edad del concreto(días)	40
Vía	Calle Corpac
Carril	Lado derecho
Progresiva	0+130.50

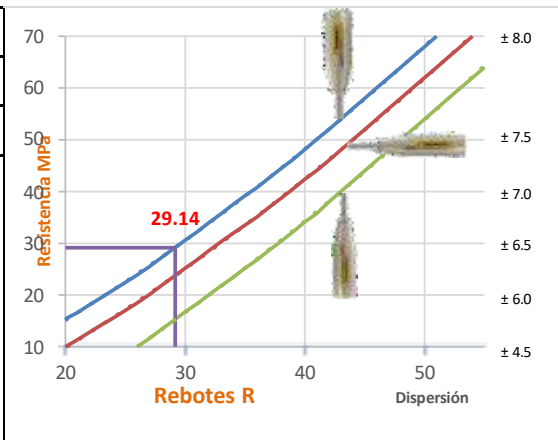
IDENTIFICACIÓN DEL MARTILLO

Número de serie	SIN 162
Fecha de verificación del martillo.	18/11/2024

LECTURAS DE REBOTE

31	29	30	28
29	31	27	29.5
28	31	28.5	28

Ábaco del Esclerómetro según el fabricante
para determinar la Resistencia a la compresión



INFORMACIÓN ACERCA DEL CONCRETO

Tipo de mezcla	Mortero Armado
Tamaño agregado grueso	Arena gruesa
Resistencia del concreto	210

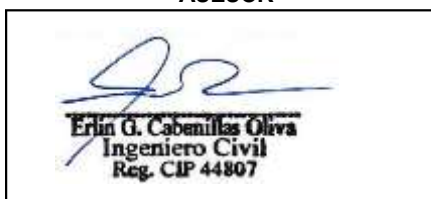
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ENSAYO

Características de Acabado	Plancha
Tipo de material de encofrado	Madera
Superficie Pulida	sí
Curado(Normal o Aditivo)	Normal
Humedad superficial	Seca

ORIENTACIÓN DEL MARTILLO	1 = Abajo ; 2 = Horizontal ; 3 = Arriba	1
CANTIDAD DE REBOTES	Rebotes por muestra	12

Promedio inicial	Lecturas rechazadas	Lecturas válidas	Comprobación de lecturas válidas	Media datos válidos Rebotes	Desviación estándar de datos válidos	Varianza	de la desviación
29.17	0	12	ok	29.17	1.35	1.83	Aceptable
Rebotes promedio en X	Resistencia en N/mm2 en Y	Error probable. Dispersión	Resistencia de esclerometría f _c (kg/cm2)	Resistencia del concreto		Comparación entre esclerometría con la del diseño	
29.17	29.14	31.00	230.86	210		La resistencia es Mayor	
Resistencia de prueba de diamantina (kg/cm2)		Diferencia Relativa [%]	Estado	Coeficiente de Correlación		Tipo de correlación	
221.00		4.46	Dentro del rango	0.984		Correlación muy fuerte	

ASESOR



TESISTA





Tesis: Evaluación del pavimento rígido de la calle CORPAC, entre av. Quiñones con la calle Liberación y la resistencia a la compresión, en San Juan Bautista Maynas 2025
Tesisistas DEL ÁGUILA CHUNG RENZO ALESSANDRO
SILVA VARGAS JORGE MANUEL

ENSAYO DE ESCLEROMETRÍA (NTP 339.181)

N° 16

EVALUACION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO

INFORMACIÓN GENERAL

Fecha de ensayo	16/05/2025
Temperatura del aire (°C)	26°
Tiempo de ensayo(min)	5
Edad del concreto(días)	40
Vía	Calle Corpac
Carril	Lado derecho
Progresiva	0+139.50

IDENTIFICACIÓN DEL MARTILLO

Número de serie	SIN 162
Fecha de verificación del martillo.	18/11/2024

LECTURAS DE REBOTE

39	37	39	36
40	40	40	40
39	36	37	43

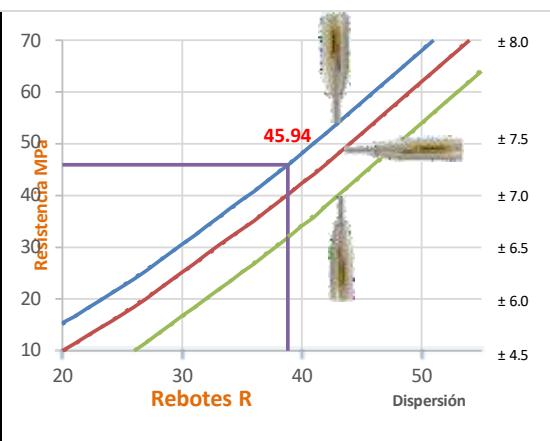
INFORMACIÓN ACERCA DEL CONCRETO

Tipo de mezcla	Mortero Armado
Tamaño agregado grueso	Arena gruesa
Resistencia del concreto	210

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ENSAYO

Características de Acabado	Plancha
Tipo de material de encofrado	Madera
Superficie Pulida	sí
Curado(Normal o Aditivo)	Normal
Humedad superficial	Seca

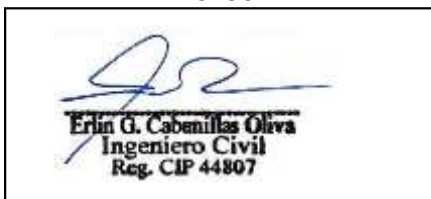
Ábaco del Esclerómetro según el fabricante para determinar la Resistencia a la compresión



ORIENTACIÓN DEL MARTILLO	1 = Abajo ; 2 = Horizontal ; 3 = Arriba	1
CANTIDAD DE REBOTES	Rebotes por muestra	12

Promedio inicial	Lecturas rechazadas	Lecturas válidas	Comprobación de lecturas válidas	Media datos válidos Rebotes	Desviación estándar de datos válidos	Varianza	de la desviación
38.83	0	12	ok	38.83	2.04	4.15	Aceptable
Rebotes promedio en X	Resistencia en N/mm2 en Y	Error probable. Dispersión	Resistencia de esclerometría f _c (kg/cm2)	Resistencia del concreto		Comparación entre esclerometría con la del diseño	
38.83	45.94	43.00	391.98	210		La resistencia es Mayor	
Resistencia de prueba de diamantina (kg/cm2)		Diferencia Relativa [%]	Estado	Coeficiente de Correlación		Tipo de correlación	
395.00		0.76	Dentro del rango	0.984		Correlación muy fuerte	

ASESOR



TESISTA





Tesis: Evaluación del pavimento rígido de la calle CORPAC, entre av. Quiñones con la calle Liberación y la resistencia a la compresión, en San Juan Bautista Maynas 2025
Tesisistas DEL ÁGUILA CHUNG RENZO ALESSANDRO
SILVA VARGAS JORGE MANUEL

ENSAYO DE ESCLEROMETRÍA (NTP 339.181)

N° 17

EVALUACION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO

INFORMACIÓN GENERAL

Fecha de ensayo	16/05/2025
Temperatura del aire (°C)	26°
Tiempo de ensayo(min)	5
Edad del concreto(días)	40
Vía	Calle Corpac
Carril	Lado derecho
Progresiva	0+148.50

IDENTIFICACIÓN DEL MARTILLO

Número de serie	SIN 162
Fecha de verificación del martillo.	18/11/2024

LECTURAS DE REBOTE

37	35	34	33
34.5	35	34.5	35
36	35.5	34.5	38

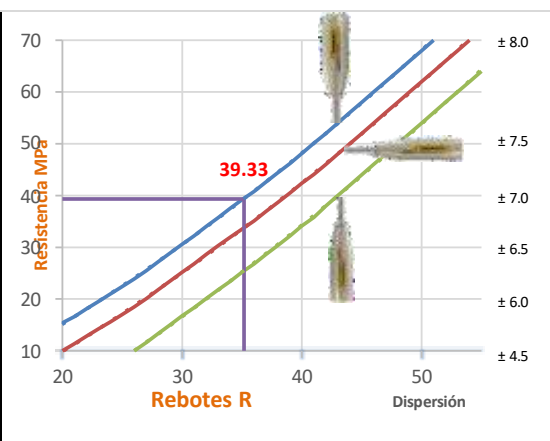
INFORMACIÓN ACERCA DEL CONCRETO

Tipo de mezcla	Mortero Armado
Tamaño agregado grueso	Arena gruesa
Resistencia del concreto	210

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ENSAYO

Características de Acabado	Plancha
Tipo de material de encofrado	Madera
Superficie Pulida	sí
Curado(Normal o Aditivo)	Normal
Humedad superficial	Seca

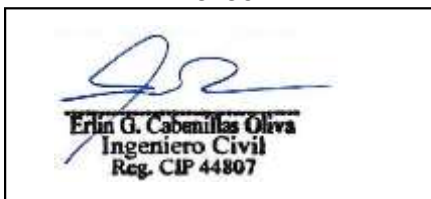
Ábaco del Esclerómetro según el fabricante para determinar la Resistencia a la compresión



ORIENTACIÓN DEL MARTILLO	1 = Abajo ; 2 = Horizontal ; 3 = Arriba	1
CANTIDAD DE REBOTES	Rebotes por muestra	12

Promedio inicial	Lecturas rechazadas	Lecturas válidas	Comprobación de lecturas válidas	Media datos válidos Rebotes	Desviación estándar de datos válidos	Varianza	de la desviación
35.17	0	12	ok	35.17	1.34	1.79	Aceptable
Rebotes promedio en X	Resistencia en N/mm2 en Y	Error probable. Dispersión	Resistencia de esclerometría f _c (kg/cm2)	Resistencia del concreto		Comparación entre esclerometría con la del diseño	
35.17	39.33	38.00	329.67	210		La resistencia es Mayor	
Resistencia de prueba de diamantina (kg/cm2)		Diferencia Relativa [%]	Estado	Coeficiente de Correlación		Tipo de correlación	
304.00		8.44	Dentro del rango	0.984		Correlación muy fuerte	

ASESOR



TESISTA





Tesis: Evaluación del pavimento rígido de la calle CORPAC, entre av. Quiñones con la calle Liberación y la resistencia a la compresión, en San Juan Bautista Maynas 2025
Tesisistas DEL ÁGUILA CHUNG RENZO ALESSANDRO
SILVA VARGAS JORGE MANUEL

ENSAYO DE ESCLEROMETRÍA (NTP 339.181)

N° 18

EVALUACION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO

INFORMACIÓN GENERAL

Fecha de ensayo	16/05/2025
Temperatura del aire (°C)	26°
Tiempo de ensayo(min)	5
Edad del concreto(días)	40
Vía	Calle Corpac
Carril	Lado derecho
Progresiva	0+157.50

IDENTIFICACIÓN DEL MARTILLO

Número de serie	SIN 162
Fecha de verificación del martillo.	18/11/2024

LECTURAS DE REBOTE

35	34	36	34.5
34	36	35	36
36	32.5	34.5	35

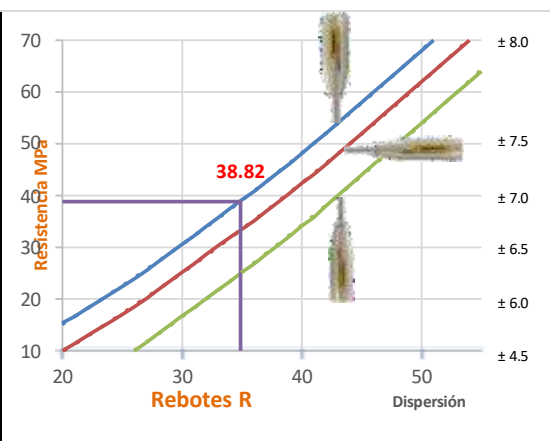
INFORMACIÓN ACERCA DEL CONCRETO

Tipo de mezcla	Mortero Armado
Tamaño agregado grueso	Arena gruesa
Resistencia del concreto	210

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ENSAYO

Características de Acabado	Plancha
Tipo de material de encofrado	Madera
Superficie Pulida	sí
Curado(Normal o Aditivo)	Normal
Humedad superficial	Seca

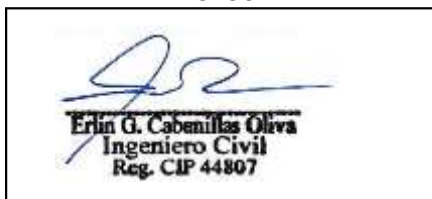
Ábaco del Esclerómetro según el fabricante para determinar la Resistencia a la compresión



ORIENTACIÓN DEL MARTILLO	1 = Abajo ; 2 = Horizontal ; 3 = Arriba	1
CANTIDAD DE REBOTES	Rebotes por muestra	12

Promedio inicial	Lecturas rechazadas	Lecturas válidas	Comprobación de lecturas válidas	Media datos válidos Rebotes	Desviación estándar de datos válidos	Varianza	de la desviación
34.88	0	12	ok	34.88	1.07	1.14	Aceptable
Rebotes promedio en X	Resistencia en N/mm2 en Y	Error probable. Dispersión	Resistencia de esclerometría f _c (kg/cm2)	Resistencia del concreto		Comparación entre esclerometría con la del diseño	
34.88	38.82	36.00	324.47	210		La resistencia es Mayor	
Resistencia de prueba de diamantina (kg/cm2)		Diferencia Relativa [%]	Estado	Coeficiente de Correlación		Tipo de correlación	
322.00		0.77	Dentro del rango	0.984		Correlación muy fuerte	

ASESOR



TESISTA





Tesis: Evaluación del pavimento rígido de la calle CORPAC, entre av. Quiñones con la calle Liberación y la resistencia a la compresión, en San Juan Bautista Maynas 2025
Tesisistas DEL ÁGUILA CHUNG RENZO ALESSANDRO
SILVA VARGAS JORGE MANUEL

ENSAYO DE ESCLEROMETRÍA (NTP 339.181)

N° 19

EVALUACION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO

INFORMACIÓN GENERAL

Fecha de ensayo	16/05/2025
Temperatura del aire (°C)	26°
Tiempo de ensayo(min)	5
Edad del concreto(días)	40
Vía	Calle Corpac
Carril	Lado derecho
Progresiva	0+166.50

IDENTIFICACIÓN DEL MARTILLO

Número de serie	SIN 162
Fecha de verificación del martillo.	18/11/2024

LECTURAS DE REBOTE

37.5	36	37	36
34	35	36	33
35	36	35	34

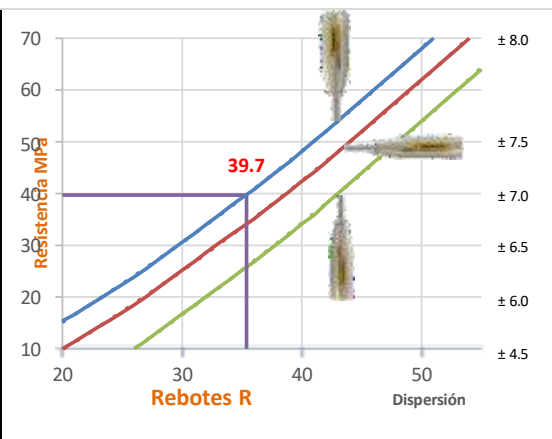
INFORMACIÓN ACERCA DEL CONCRETO

Tipo de mezcla	Mortero Armado
Tamaño agregado grueso	Arena gruesa
Resistencia del concreto	210

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ENSAYO

Características de Acabado	Plancha
Tipo de material de encofrado	Madera
Superficie Pulida	sí
Curado(Normal o Aditivo)	Normal
Humedad superficial	Seca

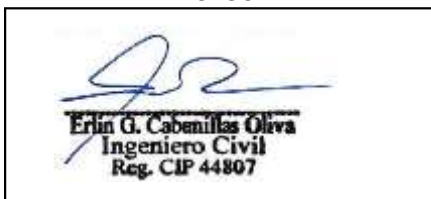
Ábaco del Esclerómetro según el fabricante para determinar la Resistencia a la compresión



ORIENTACIÓN DEL MARTILLO	1 = Abajo ; 2 = Horizontal ; 3 = Arriba	1
CANTIDAD DE REBOTES	Rebotes por muestra	12

Promedio inicial	Lecturas rechazadas	Lecturas válidas	Comprobación de lecturas válidas	Media datos válidos Rebotes	Desviación estándar de datos válidos	Varianza	de la desviación
35.38	0	12	ok	35.38	1.30	1.69	Aceptable
Rebotes promedio en X	Resistencia en N/mm2 en Y	Error probable. Dispersión	Resistencia de esclerometría f _c (kg/cm2)	Resistencia del concreto		Comparación entre esclerometría con la del diseño	
35.38	39.7	37.50	333.45	210		La resistencia es Mayor	
Resistencia de prueba de diamantina (kg/cm2)		Diferencia Relativa [%]	Estado	Coeficiente de Correlación		Tipo de correlación	
316.00		5.52	Dentro del rango	0.984		Correlación muy fuerte	

ASESOR



TESISTA





Tesis: Evaluación del pavimento rígido de la calle CORPAC, entre av. Quiñones con la calle Liberación y la resistencia a la compresión, en San Juan Bautista Maynas 2025
Tesisistas DEL ÁGUILA CHUNG RENZO ALESSANDRO
SILVA VARGAS JORGE MANUEL

ENSAYO DE ESCLEROMETRÍA (NTP 339.181)

N° 20

EVALUACION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO

INFORMACIÓN GENERAL

Fecha de ensayo	16/05/2025
Temperatura del aire (°C)	26°
Tiempo de ensayo(min)	5
Edad del concreto(días)	40
Vía	Calle Corpac
Carril	Lado derecho
Progresiva	0+175.50

IDENTIFICACIÓN DEL MARTILLO

Número de serie	SIN 162
Fecha de verificación del martillo.	18/11/2024

LECTURAS DE REBOTE

39	35	33	37
34	33	32	36.5
36	35	36.5	34

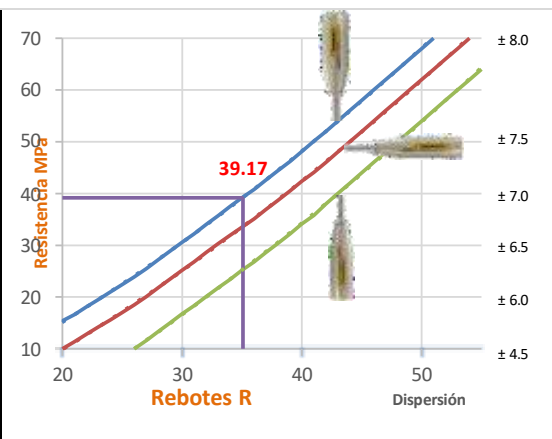
INFORMACIÓN ACERCA DEL CONCRETO

Tipo de mezcla	Mortero Armado
Tamaño agregado grueso	Arena gruesa
Resistencia del concreto	210

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ENSAYO

Características de Acabado	Plancha
Tipo de material de encofrado	Madera
Superficie Pulida	sí
Curado(Normal o Aditivo)	Normal
Humedad superficial	Seca

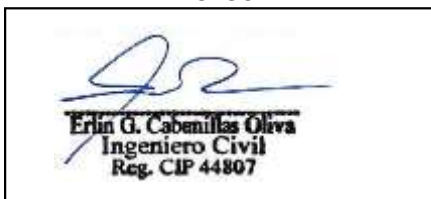
Ábaco del Esclerómetro según el fabricante para determinar la Resistencia a la compresión



ORIENTACIÓN DEL MARTILLO	1 = Abajo ; 2 = Horizontal ; 3 = Arriba	1
CANTIDAD DE REBOTES	Rebotes por muestra	12

Promedio inicial	Lecturas rechazadas	Lecturas válidas	Comprobación de lecturas válidas	Media datos válidos Rebotes	Desviación estándar de datos válidos	Varianza	de la desviación
35.08	0	12	ok	35.08	2.01	4.04	Aceptable
Rebotes promedio en X	Resistencia en N/mm2 en Y	Error probable. Dispersión	Resistencia de esclerometría f _c (kg/cm2)	Resistencia del concreto		Comparación entre esclerometría con la del diseño	
35.08	39.17	39.00	328.04	210		La resistencia es Mayor	
Resistencia de prueba de diamantina (kg/cm2)		Diferencia Relativa [%]	Estado	Coeficiente de Correlación		Tipo de correlación	
318.00		3.16	Dentro del rango	0.984		Correlación muy fuerte	

ASESOR



TESISTA





Tesis: Evaluación del pavimento rígido de la calle CORPAC, entre av. Quiñones con la calle Liberación y la resistencia a la compresión, en San Juan Bautista Maynas 2025
Tesisistas DEL ÁGUILA CHUNG RENZO ALESSANDRO
SILVA VARGAS JORGE MANUEL

ENSAYO DE ESCLEROMETRÍA (NTP 339.181)

N° 21

EVALUACION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO

INFORMACIÓN GENERAL

Fecha de ensayo	16/05/2025
Temperatura del aire (°C)	26°
Tiempo de ensayo(min)	5
Edad del concreto(días)	40
Vía	Calle Corpac
Carril	Lado derecho
Progresiva	0+184.50

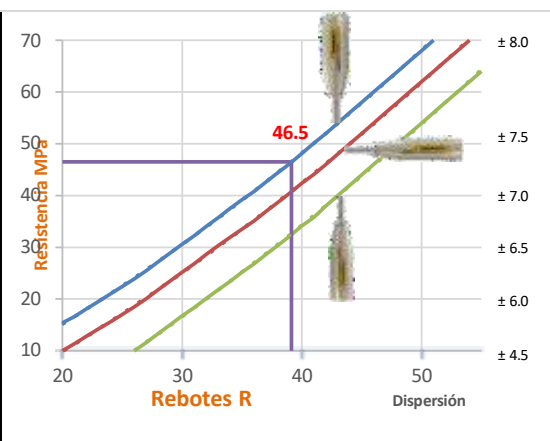
IDENTIFICACIÓN DEL MARTILLO

Número de serie	SIN 162
Fecha de verificación del martillo.	18/11/2024

LECTURAS DE REBOTE

40	40	37	38
39	39	39	39
40.5	39	40	39

Ábaco del Esclerómetro según el fabricante
para determinar la Resistencia a la compresión



INFORMACIÓN ACERCA DEL CONCRETO

Tipo de mezcla	Mortero Armado
Tamaño agregado grueso	Arena gruesa
Resistencia del concreto	210

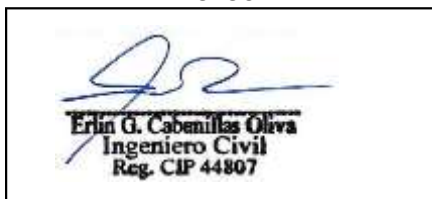
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ENSAYO

Características de Acabado	Plancha
Tipo de material de encofrado	Madera
Superficie Pulida	sí
Curado(Normal o Aditivo)	Normal
Humedad superficial	Seca

ORIENTACIÓN DEL MARTILLO	1 = Abajo ; 2 = Horizontal ; 3 = Arriba	1
CANTIDAD DE REBOTES	Rebotes por muestra	12

Promedio inicial	Lecturas rechazadas	Lecturas válidas	Comprobación de lecturas válidas	Media datos válidos Rebotes	Desviación estándar de datos válidos	Varianza	de la desviación
39.13	0	12	ok	39.13	0.96	0.91	Aceptable
Rebotes promedio en X	Resistencia en N/mm2 en Y	Error probable. Dispersión	Resistencia de esclerometría f _c (kg/cm2)	Resistencia del concreto		Comparación entre esclerometría con la del diseño	
39.13	46.5	40.50	397.69	210		La resistencia es Mayor	
Resistencia de prueba de diamantina (kg/cm2)		Diferencia Relativa [%]	Estado	Coeficiente de Correlación		Tipo de correlación	
380.00		4.66	Dentro del rango	0.984		Correlación muy fuerte	

ASESOR



TESISTA





Tesis: Evaluación del pavimento rígido de la calle CORPAC, entre av. Quiñones con la calle Liberación y la resistencia a la compresión, en San Juan Bautista Maynas 2025
Tesisistas DEL ÁGUILA CHUNG RENZO ALESSANDRO
SILVA VARGAS JORGE MANUEL

ENSAYO DE ESCLEROMETRÍA (NTP 339.181)

N° 22

EVALUACION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO

INFORMACIÓN GENERAL

Fecha de ensayo	16/05/2025
Temperatura del aire (°C)	26°
Tiempo de ensayo(min)	5
Edad del concreto(días)	40
Vía	Calle Corpac
Carril	Lado derecho
Progresiva	0+193.50

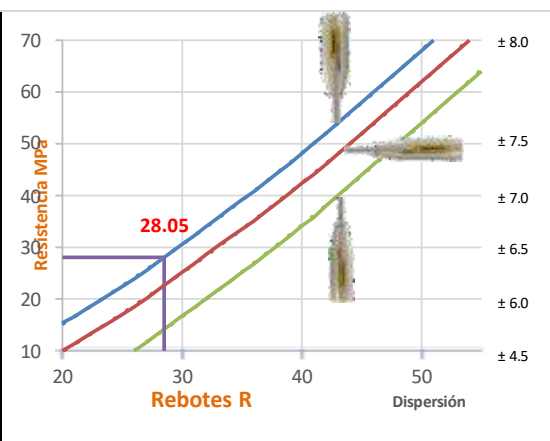
IDENTIFICACIÓN DEL MARTILLO

Número de serie	SIN 162
Fecha de verificación del martillo.	18/11/2024

LECTURAS DE REBOTE

30	29	28	26
30	29	28	28.5
28	28	28.5	29

Ábaco del Esclerómetro según el fabricante
para determinar la Resistencia a la compresión



INFORMACIÓN ACERCA DEL CONCRETO

Tipo de mezcla	Mortero Armado
Tamaño agregado grueso	Arena gruesa
Resistencia del concreto	210

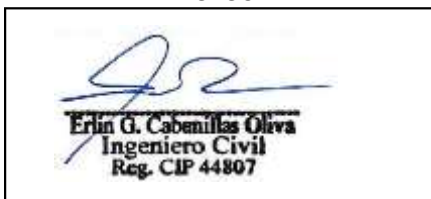
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ENSAYO

Características de Acabado	Plancha
Tipo de material de encofrado	Madera
Superficie Pulida	sí
Curado(Normal o Aditivo)	Normal
Humedad superficial	Seca

ORIENTACIÓN DEL MARTILLO	1 = Abajo ; 2 = Horizontal ; 3 = Arriba	1
CANTIDAD DE REBOTES	Rebotes por muestra	12

Promedio inicial	Lecturas rechazadas	Lecturas válidas	Comprobación de lecturas válidas	Media datos válidos Rebotes	Desviación estándar de datos válidos	Varianza	de la desviación
28.5	0	12	ok	28.50	1.07	1.14	Aceptable
Rebotes promedio en X	Resistencia en N/mm2 en Y	Error probable. Dispersión	Resistencia de esclerometría f _c (kg/cm2)	Resistencia del concreto		Comparación entre esclerometría con la del diseño	
28.50	28.05	30.00	219.75	210		La resistencia es Mayor	
Resistencia de prueba de diamantina (kg/cm2)		Diferencia Relativa [%]	Estado	Coeficiente de Correlación		Tipo de correlación	
203.00		8.25	Dentro del rango	0.984		Correlación muy fuerte	

ASESOR



TESISTA





Tesis: Evaluación del pavimento rígido de la calle CORPAC, entre av. Quiñones con la calle Liberación y la resistencia a la compresión, en San Juan Bautista Maynas 2025
Tesisistas DEL ÁGUILA CHUNG RENZO ALESSANDRO
SILVA VARGAS JORGE MANUEL

ENSAYO DE ESCLEROMETRÍA (NTP 339.181)

N° 23

EVALUACION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO

INFORMACIÓN GENERAL

Fecha de ensayo	16/05/2025
Temperatura del aire (°C)	26°
Tiempo de ensayo(min)	5
Edad del concreto(días)	40
Vía	Calle Corpac
Carril	Lado derecho
Progresiva	0+202.50

IDENTIFICACIÓN DEL MARTILLO

Número de serie	SIN 162
Fecha de verificación del martillo.	18/11/2024

LECTURAS DE REBOTE

38	39	39	35
40	38	39	38
38	36	38	45

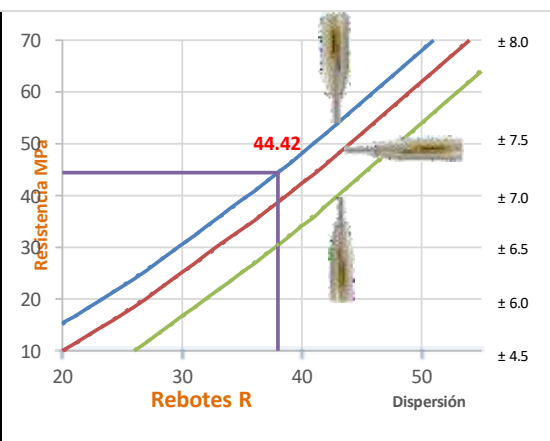
INFORMACIÓN ACERCA DEL CONCRETO

Tipo de mezcla	Mortero Armado
Tamaño agregado grueso	Arena gruesa
Resistencia del concreto	210

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ENSAYO

Características de Acabado	Plancha
Tipo de material de encofrado	Madera
Superficie Pulida	sí
Curado(Normal o Aditivo)	Normal
Humedad superficial	Seca

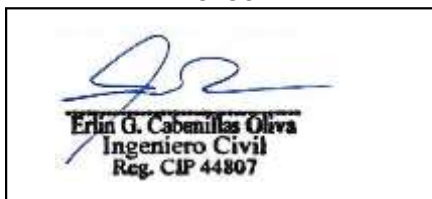
Ábaco del Esclerómetro según el fabricante para determinar la Resistencia a la compresión



ORIENTACIÓN DEL MARTILLO	1 = Abajo ; 2 = Horizontal ; 3 = Arriba	1
CANTIDAD DE REBOTES	Rebotes por muestra	12

Promedio inicial	Lecturas rechazadas	Lecturas válidas	Comprobación de lecturas válidas	Media datos válidos Rebotes	Desviación estándar de datos válidos	Varianza	de la desviación
38.58	1	11	ok	38.00	1.41	2.00	Aceptable
Rebotes promedio en X	Resistencia en N/mm2 en Y	Error probable. Dispersión	Resistencia de esclerometría f _c (kg/cm2)	Resistencia del concreto		Comparación entre esclerometría con la del diseño	
38.00	44.42	40.00	376.48	210		La resistencia es Mayor	
Resistencia de prueba de diamantina (kg/cm2)		Diferencia Relativa [%]	Estado	Coeficiente de Correlación		Tipo de correlación	
368.00		2.30	Dentro del rango	0.984		Correlación muy fuerte	

ASESOR



TESISTA





Tesis: Evaluación del pavimento rígido de la calle CORPAC, entre av. Quiñones con la calle Liberación y la resistencia a la compresión, en San Juan Bautista Maynas 2025
Tesisistas DEL ÁGUILA CHUNG RENZO ALESSANDRO
SILVA VARGAS JORGE MANUEL

ENSAYO DE ESCLEROMETRÍA (NTP 339.181)

N° 24

EVALUACION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO

INFORMACIÓN GENERAL

Fecha de ensayo	16/05/2025
Temperatura del aire (°C)	26°
Tiempo de ensayo(min)	5
Edad del concreto(días)	40
Vía	Calle Corpac
Carril	Lado derecho
Progresiva	0+211.50

IDENTIFICACIÓN DEL MARTILLO

Número de serie	SIN 162
Fecha de verificación del martillo.	18/11/2024

LECTURAS DE REBOTE

37	37	36	36
35.5	34	35.5	35
35	36.5	34.5	35

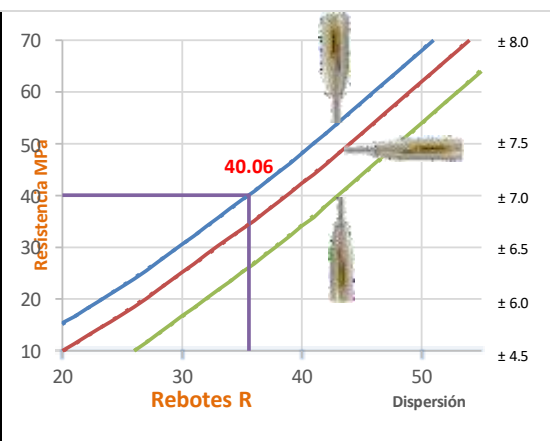
INFORMACIÓN ACERCA DEL CONCRETO

Tipo de mezcla	Mortero Armado
Tamaño agregado grueso	Arena gruesa
Resistencia del concreto	210

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ENSAYO

Características de Acabado	Plancha
Tipo de material de encofrado	Madera
Superficie Pulida	sí
Curado(Normal o Aditivo)	Normal
Humedad superficial	Seca

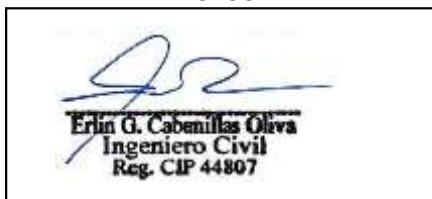
Ábaco del Esclerómetro según el fabricante para determinar la Resistencia a la compresión



ORIENTACIÓN DEL MARTILLO	1 = Abajo ; 2 = Horizontal ; 3 = Arriba	1
CANTIDAD DE REBOTES	Rebotes por muestra	12

Promedio inicial	Lecturas rechazadas	Lecturas válidas	Comprobación de lecturas válidas	Media datos válidos Rebotes	Desviación estándar de datos válidos	Varianza	de la desviación
35.58	0	12	ok	35.58	0.95	0.90	Aceptable
Rebotes promedio en X	Resistencia en N/mm2 en Y	Error probable. Dispersión	Resistencia de esclerometría f _c (kg/cm2)	Resistencia del concreto		Comparación entre esclerometría con la del diseño	
35.58	40.06	37.00	332.02	210		La resistencia es Mayor	
Resistencia de prueba de diamantina (kg/cm2)		Diferencia Relativa [%]	Estado	Coeficiente de Correlación		Tipo de correlación	
320.00		3.76	Dentro del rango	0.984		Correlación muy fuerte	

ASESOR



TESISTA





Tesis: Evaluación del pavimento rígido de la calle CORPAC, entre av. Quiñones con la calle Liberación y la resistencia a la compresión, en San Juan Bautista Maynas 2025
Tesisistas DEL ÁGUILA CHUNG RENZO ALESSANDRO
SILVA VARGAS JORGE MANUEL

ENSAYO DE ESCLEROMETRÍA (NTP 339.181)

N° 25

EVALUACION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO

INFORMACIÓN GENERAL

Fecha de ensayo	16/05/2025
Temperatura del aire (°C)	26°
Tiempo de ensayo(min)	5
Edad del concreto(días)	40
Vía	Calle Corpac
Carril	Lado derecho
Progresiva	0+220.50

IDENTIFICACIÓN DEL MARTILLO

Número de serie	SIN 162
Fecha de verificación del martillo.	18/11/2024

LECTURAS DE REBOTE

35	37	34	34.5
36	36	35	39
37	33.5	37.5	37

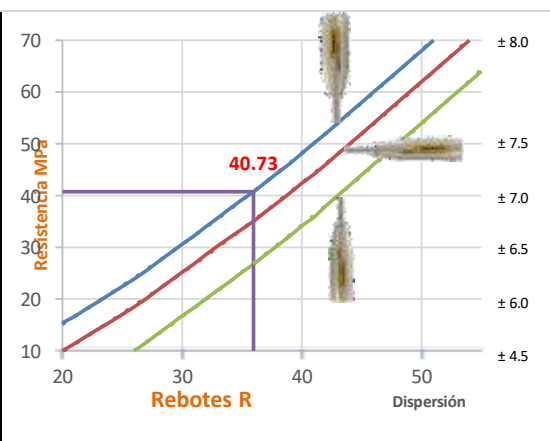
INFORMACIÓN ACERCA DEL CONCRETO

Tipo de mezcla	Mortero Armado
Tamaño agregado grueso	Arena gruesa
Resistencia del concreto	210

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ENSAYO

Características de Acabado	Plancha
Tipo de material de encofrado	Madera
Superficie Pulida	sí
Curado(Normal o Aditivo)	Normal
Humedad superficial	Seca

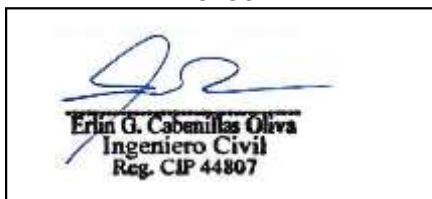
Ábaco del Esclerómetro según el fabricante para determinar la Resistencia a la compresión



ORIENTACIÓN DEL MARTILLO	1 = Abajo ; 2 = Horizontal ; 3 = Arriba	1
CANTIDAD DE REBOTES	Rebotes por muestra	12

Promedio inicial	Lecturas rechazadas	Lecturas válidas	Comprobación de lecturas válidas	Media datos válidos Rebotes	Desviación estándar de datos válidos	Varianza	de la desviación
35.96	0	12	ok	35.96	1.62	2.61	Aceptable
Rebotes promedio en X	Resistencia en N/mm2 en Y	Error probable. Dispersión	Resistencia de esclerometría f _c (kg/cm2)	Resistencia del concreto		Comparación entre esclerometría con la del diseño	
35.96	40.73	39.00	338.85	210		La resistencia es Mayor	
Resistencia de prueba de diamantina (kg/cm2)		Diferencia Relativa [%]	Estado	Coeficiente de Correlación		Tipo de correlación	
324.00		4.58	Dentro del rango	0.984		Correlación muy fuerte	

ASESOR



TESISTA





Tesis: Evaluación del pavimento rígido de la calle CORPAC, entre av. Quiñones con la calle Liberación y la resistencia a la compresión, en San Juan Bautista Maynas 2025
Tesisistas DEL ÁGUILA CHUNG RENZO ALESSANDRO
SILVA VARGAS JORGE MANUEL

ENSAYO DE ESCLEROMETRÍA (NTP 339.181)

N° 26

EVALUACION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO

INFORMACIÓN GENERAL

Fecha de ensayo	16/05/2025
Temperatura del aire (°C)	26°
Tiempo de ensayo(min)	5
Edad del concreto(días)	40
Vía	Calle Corpac
Carril	Lado derecho
Progresiva	0+229.50

IDENTIFICACIÓN DEL MARTILLO

Número de serie	SIN 162
Fecha de verificación del martillo.	18/11/2024

LECTURAS DE REBOTE

36.5	36	36	34
36	31	36	35
31	36	35	35

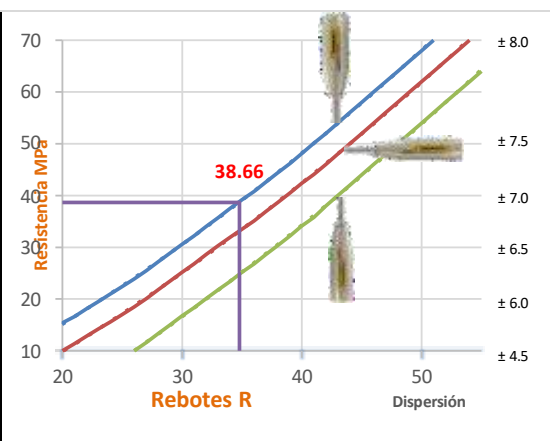
INFORMACIÓN ACERCA DEL CONCRETO

Tipo de mezcla	Mortero Armado
Tamaño agregado grueso	Arena gruesa
Resistencia del concreto	210

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ENSAYO

Características de Acabado	Plancha
Tipo de material de encofrado	Madera
Superficie Pulida	sí
Curado(Normal o Aditivo)	Normal
Humedad superficial	Seca

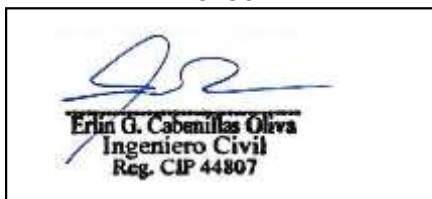
Ábaco del Esclerómetro según el fabricante para determinar la Resistencia a la compresión



ORIENTACIÓN DEL MARTILLO	1 = Abajo ; 2 = Horizontal ; 3 = Arriba	1
CANTIDAD DE REBOTES	Rebotes por muestra	12

Promedio inicial	Lecturas rechazadas	Lecturas válidas	Comprobación de lecturas válidas	Media datos válidos Rebotes	Desviación estándar de datos válidos	Varianza	de la desviación
34.79	0	12	ok	34.79	1.90	3.61	Aceptable
Rebotes promedio en X	Resistencia en N/mm2 en Y	Error probable. Dispersión	Resistencia de esclerometría f _c (kg/cm2)	Resistencia del concreto		Comparación entre esclerometría con la del diseño	
34.79	38.66	36.50	322.84	210		La resistencia es Mayor	
Resistencia de prueba de diamantina (kg/cm2)		Diferencia Relativa [%]	Estado	Coeficiente de Correlación		Tipo de correlación	
302.00		6.90	Dentro del rango	0.984		Correlación muy fuerte	

ASESOR



TESISTA





Tesis: Evaluación del pavimento rígido de la calle CORPAC, entre av. Quiñones con la calle Liberación y la resistencia a la compresión, en San Juan Bautista Maynas 2025
Tesisistas DEL ÁGUILA CHUNG RENZO ALESSANDRO
SILVA VARGAS JORGE MANUEL

ENSAYO DE ESCLEROMETRÍA (NTP 339.181)

N° 27

EVALUACION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO

INFORMACIÓN GENERAL

Fecha de ensayo	16/05/2025
Temperatura del aire (°C)	26°
Tiempo de ensayo(min)	5
Edad del concreto(días)	40
Vía	Calle Corpac
Carril	Lado derecho
Progresiva	0+238.50

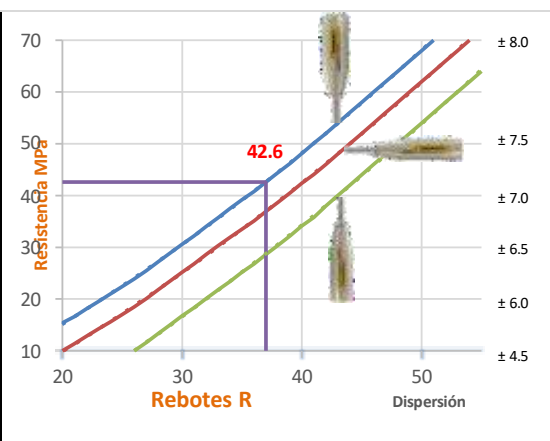
IDENTIFICACIÓN DEL MARTILLO

Número de serie	SIN 162
Fecha de verificación del martillo.	18/11/2024

LECTURAS DE REBOTE

39	38	37	38
38	34	35	37.5
36	38	35.5	38

Ábaco del Esclerómetro según el fabricante
para determinar la Resistencia a la compresión



INFORMACIÓN ACERCA DEL CONCRETO

Tipo de mezcla	Mortero Armado
Tamaño agregado grueso	Arena gruesa
Resistencia del concreto	210

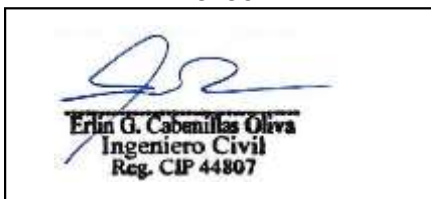
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ENSAYO

Características de Acabado	Plancha
Tipo de material de encofrado	Madera
Superficie Pulida	sí
Curado(Normal o Aditivo)	Normal
Humedad superficial	Seca

ORIENTACIÓN DEL MARTILLO	1 = Abajo ; 2 = Horizontal ; 3 = Arriba	1
CANTIDAD DE REBOTES	Rebotes por muestra	12

Promedio inicial	Lecturas rechazadas	Lecturas válidas	Comprobación de lecturas válidas	Media datos válidos Rebotes	Desviación estándar de datos válidos	Varianza	de la desviación
37	0	12	ok	37.00	1.52	2.32	Aceptable
Rebotes promedio en X	Resistencia en N/mm2 en Y	Error probable. Dispersión	Resistencia de esclerometría f _c (kg/cm2)	Resistencia del concreto		Comparación entre esclerometría con la del diseño	
37.00	42.6	39.00	357.92	210		La resistencia es Mayor	
Resistencia de prueba de diamantina (kg/cm2)		Diferencia Relativa [%]	Estado	Coeficiente de Correlación		Tipo de correlación	
348.00		2.85	Dentro del rango	0.984		Correlación muy fuerte	

ASESOR



TESISTA





Tesis: Evaluación del pavimento rígido de la calle CORPAC, entre av. Quiñones con la calle Liberación y la resistencia a la compresión, en San Juan Bautista Maynas 2025
Tesisistas DEL ÁGUILA CHUNG RENZO ALESSANDRO
SILVA VARGAS JORGE MANUEL

ENSAYO DE ESCLEROMETRÍA (NTP 339.181)

N° 28

EVALUACION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO

INFORMACIÓN GENERAL

Fecha de ensayo	16/05/2025
Temperatura del aire (°C)	26°
Tiempo de ensayo(min)	5
Edad del concreto(días)	40
Vía	Calle Corpac
Carril	Lado derecho
Progresiva	0+247.50

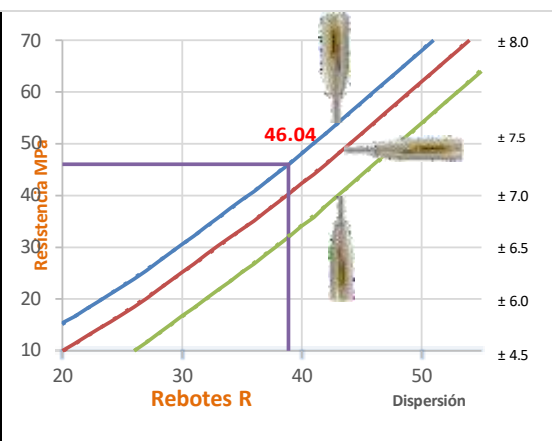
IDENTIFICACIÓN DEL MARTILLO

Número de serie	SIN 162
Fecha de verificación del martillo.	18/11/2024

LECTURAS DE REBOTE

41	40	39	34
40	40	39	39
38.5	38	38	40

Ábaco del Esclerómetro según el fabricante
para determinar la Resistencia a la compresión



INFORMACIÓN ACERCA DEL CONCRETO

Tipo de mezcla	Mortero Armado
Tamaño agregado grueso	Arena gruesa
Resistencia del concreto	210

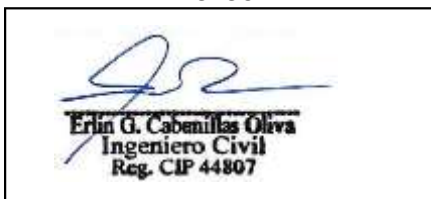
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ENSAYO

Características de Acabado	Plancha
Tipo de material de encofrado	Madera
Superficie Pulida	sí
Curado(Normal o Aditivo)	Normal
Humedad superficial	Seca

ORIENTACIÓN DEL MARTILLO	1 = Abajo ; 2 = Horizontal ; 3 = Arriba	1
CANTIDAD DE REBOTES	Rebotes por muestra	12

Promedio inicial	Lecturas rechazadas	Lecturas válidas	Comprobación de lecturas válidas	Media datos válidos Rebotes	Desviación estándar de datos válidos	Varianza	de la desviación
38.88	0	12	ok	38.88	1.79	3.19	Aceptable
Rebotes promedio en X	Resistencia en N/mm2 en Y	Error probable. Dispersión	Resistencia de esclerometría f _c (kg/cm2)	Resistencia del concreto			
38.88	46.04	41.00	393	210			
Resistencia de prueba de diamantina (kg/cm2)				Comparación entre esclerometría con la del diseño			
393.00				La resistencia es Mayor			
Resistencia de prueba de diamantina (kg/cm2)				Coeficiente de Correlación			
393.00				0.984			
Diferencia Relativa [%]				Tipo de correlación			
0.00				Correlación muy fuerte			
Estado							
Dentro del rango							

ASESOR



TESISTA





Tesis: Evaluación del pavimento rígido de la calle CORPAC, entre av. Quiñones con la calle Liberación y la resistencia a la compresión, en San Juan Bautista Maynas 2025
Tesisistas DEL ÁGUILA CHUNG RENZO ALESSANDRO
SILVA VARGAS JORGE MANUEL

ENSAYO DE ESCLEROMETRÍA (NTP 339.181)

N° 29

EVALUACION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO

INFORMACIÓN GENERAL

Fecha de ensayo	16/05/2025
Temperatura del aire (°C)	26°
Tiempo de ensayo(min)	5
Edad del concreto(días)	40
Vía	Calle Corpac
Carril	Lado derecho
Progresiva	0+256.50

IDENTIFICACIÓN DEL MARTILLO

Número de serie	SIN 162
Fecha de verificación del martillo.	18/11/2024

LECTURAS DE REBOTE

30	30	27	26
31	30	30	29.5
28	28	27.5	29

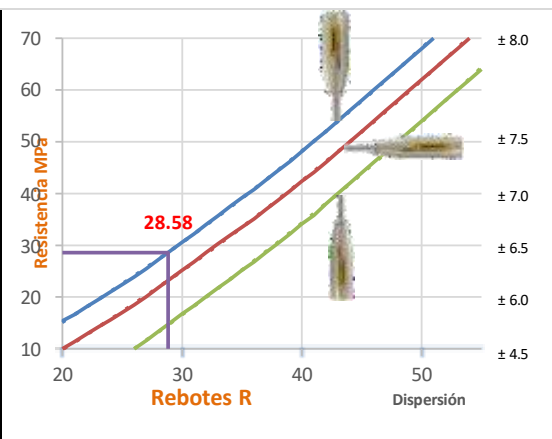
INFORMACIÓN ACERCA DEL CONCRETO

Tipo de mezcla	Mortero Armado
Tamaño agregado grueso	Arena gruesa
Resistencia del concreto	210

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ENSAYO

Características de Acabado	Plancha
Tipo de material de encofrado	Madera
Superficie Pulida	sí
Curado(Normal o Aditivo)	Normal
Humedad superficial	Seca

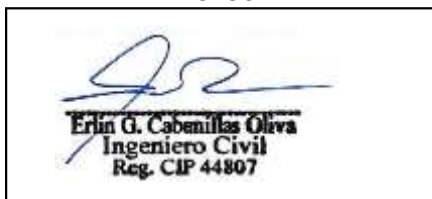
Ábaco del Esclerómetro según el fabricante para determinar la Resistencia a la compresión



ORIENTACIÓN DEL MARTILLO	1 = Abajo ; 2 = Horizontal ; 3 = Arriba	1
CANTIDAD DE REBOTES	Rebotes por muestra	12

Promedio inicial	Lecturas rechazadas	Lecturas válidas	Comprobación de lecturas válidas	Media datos válidos Rebotes	Desviación estándar de datos válidos	Varianza	de la desviación
28.83	0	12	ok	28.83	1.51	2.29	Aceptable
Rebotes promedio en X	Resistencia en N/mm2 en Y	Error probable. Dispersión	Resistencia de esclerometría f _c (kg/cm2)	Resistencia del concreto		Comparación entre esclerometría con la del diseño	
28.83	28.58	31.00	225.15	210		La resistencia es Mayor	
Resistencia de prueba de diamantina (kg/cm2)		Diferencia Relativa [%]	Estado	Coeficiente de Correlación		Tipo de correlación	
213.00		5.70	Dentro del rango	0.984		Correlación muy fuerte	

ASESOR



TESISTA





Tesis: Evaluación del pavimento rígido de la calle CORPAC, entre av. Quiñones con la calle Liberación y la resistencia a la compresión, en San Juan Bautista Maynas 2025
Tesisistas DEL ÁGUILA CHUNG RENZO ALESSANDRO
SILVA VARGAS JORGE MANUEL

ENSAYO DE ESCLEROMETRÍA (NTP 339.181)

N° 30

EVALUACION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO

INFORMACIÓN GENERAL

Fecha de ensayo	16/05/2025
Temperatura del aire (°C)	26°
Tiempo de ensayo(min)	5
Edad del concreto(días)	40
Vía	Calle Corpac
Carril	Lado derecho
Progresiva	0+265.50

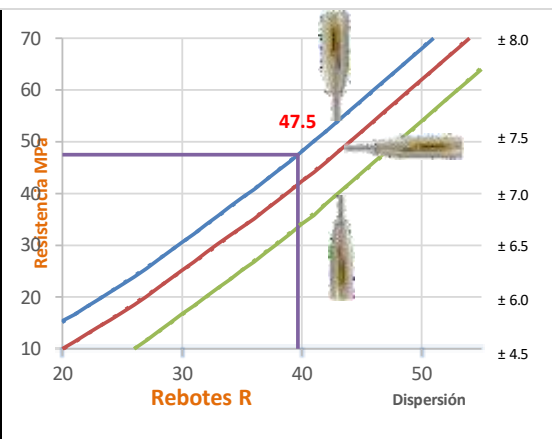
IDENTIFICACIÓN DEL MARTILLO

Número de serie	SIN 162
Fecha de verificación del martillo.	18/11/2024

LECTURAS DE REBOTE

39	40	40	35
40	41	40	39
41	39	40	42

Ábaco del Esclerómetro según el fabricante
para determinar la Resistencia a la compresión



INFORMACIÓN ACERCA DEL CONCRETO

Tipo de mezcla	Mortero Armado
Tamaño agregado grueso	Arena gruesa
Resistencia del concreto	210

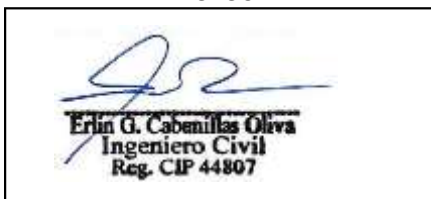
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ENSAYO

Características de Acabado	Plancha
Tipo de material de encofrado	Madera
Superficie Pulida	sí
Curado(Normal o Aditivo)	Normal
Humedad superficial	Seca

ORIENTACIÓN DEL MARTILLO	1 = Abajo ; 2 = Horizontal ; 3 = Arriba	1
CANTIDAD DE REBOTES	Rebotes por muestra	12

Promedio inicial	Lecturas rechazadas	Lecturas válidas	Comprobación de lecturas válidas	Media datos válidos Rebotes	Desviación estándar de datos válidos	Varianza	de la desviación
39.67	0	12	ok	39.67	1.72	2.97	Aceptable
Rebotes promedio en X	Resistencia en N/mm2 en Y	Error probable. Dispersión	Resistencia de esclerometría f _c (kg/cm2)	Resistencia del concreto		Comparación entre esclerometría con la del diseño	
39.67	47.5	42.00	407.89	210		La resistencia es Mayor	
Resistencia de prueba de diamantina (kg/cm2)		Diferencia Relativa [%]	Estado	Coeficiente de Correlación		Tipo de correlación	
399.00		2.23	Dentro del rango	0.984		Correlación muy fuerte	

ASESOR



TESISTA





Tesis: Evaluación del pavimento rígido de la calle CORPAC, entre av. Quiñones con la calle Liberación y la resistencia a la compresión, en San Juan Bautista Maynas 2025
Tesisistas DEL ÁGUILA CHUNG RENZO ALESSANDRO
SILVA VARGAS JORGE MANUEL

ENSAYO DE ESCLEROMETRÍA (NTP 339.181)

N° 31

EVALUACION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO

INFORMACIÓN GENERAL

Fecha de ensayo	16/05/2025
Temperatura del aire (°C)	26°
Tiempo de ensayo(min)	5
Edad del concreto(días)	40
Vía	Calle Corpac
Carril	Lado derecho
Progresiva	0+274.50

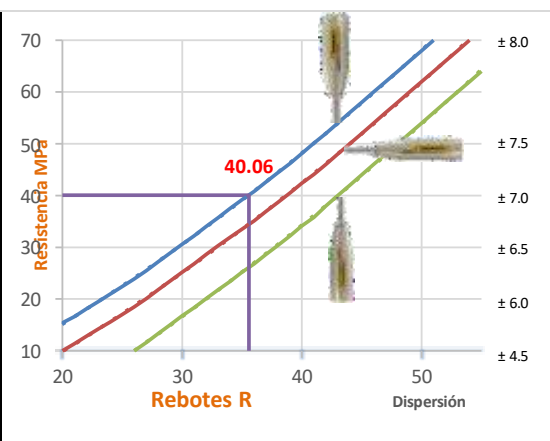
IDENTIFICACIÓN DEL MARTILLO

Número de serie	SIN 162
Fecha de verificación del martillo.	18/11/2024

LECTURAS DE REBOTE

37	37	34	36
34.5	35	36.5	35
36	35.5	33.5	37

Ábaco del Esclerómetro según el fabricante
para determinar la Resistencia a la compresión



INFORMACIÓN ACERCA DEL CONCRETO

Tipo de mezcla	Mortero Armado
Tamaño agregado grueso	Arena gruesa
Resistencia del concreto	210

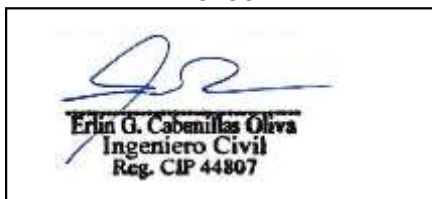
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ENSAYO

Características de Acabado	Plancha
Tipo de material de encofrado	Madera
Superficie Pulida	sí
Curado(Normal o Aditivo)	Normal
Humedad superficial	Seca

ORIENTACIÓN DEL MARTILLO	1 = Abajo ; 2 = Horizontal ; 3 = Arriba	1
CANTIDAD DE REBOTES	Rebotes por muestra	12

Promedio inicial	Lecturas rechazadas	Lecturas válidas	Comprobación de lecturas válidas	Media datos válidos Rebotes	Desviación estándar de datos válidos	Varianza	de la desviación
35.58	0	12	ok	35.58	1.20	1.45	Aceptable
Rebotes promedio en X	Resistencia en N/mm2 en Y	Error probable. Dispersión	Resistencia de esclerometría f _c (kg/cm2)	Resistencia del concreto		Comparación entre esclerometría con la del diseño	
35.58	40.06	37.00	332.02	210		La resistencia es Mayor	
Resistencia de prueba de diamantina (kg/cm2)		Diferencia Relativa [%]	Estado	Coeficiente de Correlación		Tipo de correlación	
318.00		4.41	Dentro del rango	0.984		Correlación muy fuerte	

ASESOR



TESISTA





Tesis: Evaluación del pavimento rígido de la calle CORPAC, entre av. Quiñones con la calle Liberación y la resistencia a la compresión, en San Juan Bautista Maynas 2025
Tesisistas DEL ÁGUILA CHUNG RENZO ALESSANDRO
SILVA VARGAS JORGE MANUEL

ENSAYO DE ESCLEROMETRÍA (NTP 339.181)

N° 32

EVALUACION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO

INFORMACIÓN GENERAL

Fecha de ensayo	16/05/2025
Temperatura del aire (°C)	26°
Tiempo de ensayo(min)	5
Edad del concreto(días)	40
Vía	Calle Corpac
Carril	Lado derecho
Progresiva	0+283.50

IDENTIFICACIÓN DEL MARTILLO

Número de serie	SIN 162
Fecha de verificación del martillo.	18/11/2024

LECTURAS DE REBOTE

36	36	36	35.5
36	36	35	37
37	33.5	35.5	36

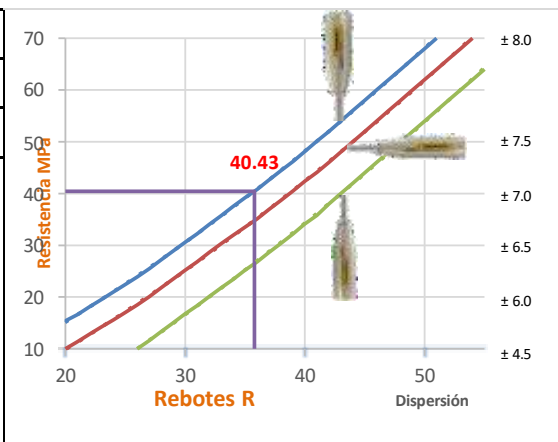
INFORMACIÓN ACERCA DEL CONCRETO

Tipo de mezcla	Mortero Armado
Tamaño agregado grueso	Arena gruesa
Resistencia del concreto	210

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ENSAYO

Características de Acabado	Plancha
Tipo de material de encofrado	Madera
Superficie Pulida	sí
Curado(Normal o Aditivo)	Normal
Humedad superficial	Seca

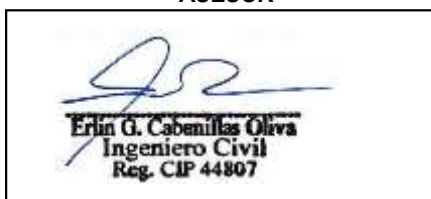
Ábaco del Esclerómetro según el fabricante para determinar la Resistencia a la compresión



ORIENTACIÓN DEL MARTILLO	1 = Abajo ; 2 = Horizontal ; 3 = Arriba	1
CANTIDAD DE REBOTES	Rebotes por muestra	12

Promedio inicial	Lecturas rechazadas	Lecturas válidas	Comprobación de lecturas válidas	Media datos válidos Rebotes	Desviación estándar de datos válidos	Varianza	de la desviación
35.79	0	12	ok	35.79	0.92	0.84	Aceptable
Rebotes promedio en X	Resistencia en N/mm2 en Y	Error probable. Dispersión	Resistencia de esclerometría f _c (kg/cm2)	Resistencia del concreto		Comparación entre esclerometría con la del diseño	
35.79	40.43	37.00	335.79	210		La resistencia es Mayor	
Resistencia de prueba de diamantina (kg/cm2)		Diferencia Relativa [%]	Estado	Coeficiente de Correlación		Tipo de correlación	
320.00		4.93	Dentro del rango	0.984		Correlación muy fuerte	

ASESOR



TESISTA





Tesis: Evaluación del pavimento rígido de la calle CORPAC, entre av. Quiñones con la calle Liberación y la resistencia a la compresión, en San Juan Bautista Maynas 2025
Tesisistas DEL ÁGUILA CHUNG RENZO ALESSANDRO
SILVA VARGAS JORGE MANUEL

ENSAYO DE ESCLEROMETRÍA (NTP 339.181)

N° 33

EVALUACION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO

INFORMACIÓN GENERAL

Fecha de ensayo	16/05/2025
Temperatura del aire (°C)	26°
Tiempo de ensayo(min)	5
Edad del concreto(días)	40
Vía	Calle Corpac
Carril	Lado derecho
Progresiva	0+292.50

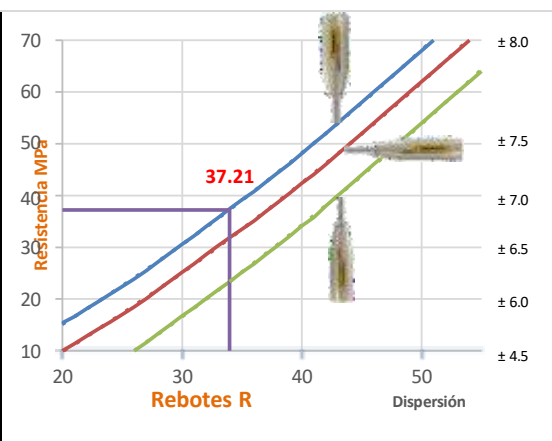
IDENTIFICACIÓN DEL MARTILLO

Número de serie	SIN 162
Fecha de verificación del martillo.	18/11/2024

LECTURAS DE REBOTE

36.5	33	35	34
35	33	35	33
34	33	33	33

Ábaco del Esclerómetro según el fabricante
para determinar la Resistencia a la compresión



INFORMACIÓN ACERCA DEL CONCRETO

Tipo de mezcla	Mortero Armado
Tamaño agregado grueso	Arena gruesa
Resistencia del concreto	210

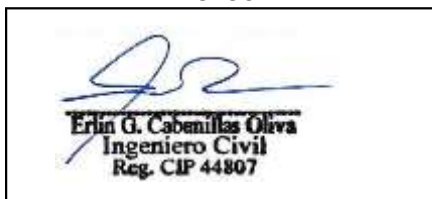
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ENSAYO

Características de Acabado	Plancha
Tipo de material de encofrado	Madera
Superficie Pulida	sí
Curado(Normal o Aditivo)	Normal
Humedad superficial	Seca

ORIENTACIÓN DEL MARTILLO	1 = Abajo ; 2 = Horizontal ; 3 = Arriba	1
CANTIDAD DE REBOTES	Rebotes por muestra	12

Promedio inicial	Lecturas rechazadas	Lecturas válidas	Comprobación de lecturas válidas	Media datos válidos Rebotes	Desviación estándar de datos válidos	Varianza	de la desviación
33.96	0	12	ok	33.96	1.18	1.38	Aceptable
Rebotes promedio en X	Resistencia en N/mm2 en Y	Error probable. Dispersión	Resistencia de esclerometría f _c (kg/cm2)	Resistencia del concreto		Comparación entre esclerometría con la del diseño	
33.96	37.21	36.50	308.06	210		La resistencia es Mayor	
Resistencia de prueba de diamantina (kg/cm2)		Diferencia Relativa [%]	Estado	Coeficiente de Correlación		Tipo de correlación	
292.00		5.50	Dentro del rango	0.984		Correlación muy fuerte	

ASESOR



TESISTA





Tesis: Evaluación del pavimento rígido de la calle CORPAC, entre av. Quiñones con la calle Liberación y la resistencia a la compresión, en San Juan Bautista Maynas 2025
Tesisistas DEL ÁGUILA CHUNG RENZO ALESSANDRO
SILVA VARGAS JORGE MANUEL

ENSAYO DE ESCLEROMETRÍA (NTP 339.181)

N° 34

EVALUACION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO

INFORMACIÓN GENERAL

Fecha de ensayo	16/05/2025
Temperatura del aire (°C)	26°
Tiempo de ensayo(min)	5
Edad del concreto(días)	40
Vía	Calle Corpac
Carril	Lado derecho
Progresiva	0+301.50

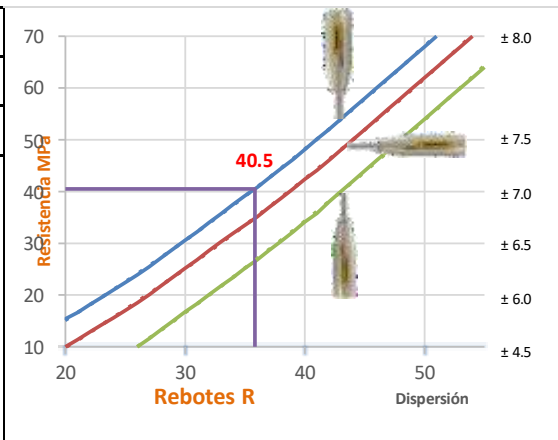
IDENTIFICACIÓN DEL MARTILLO

Número de serie	SIN 162
Fecha de verificación del martillo.	18/11/2024

LECTURAS DE REBOTE

40	36	34	36
37	35	35	35.5
36	36	35.5	34

Ábaco del Esclerómetro según el fabricante
para determinar la Resistencia a la compresión



INFORMACIÓN ACERCA DEL CONCRETO

Tipo de mezcla	Mortero Armado
Tamaño agregado grueso	Arena gruesa
Resistencia del concreto	210

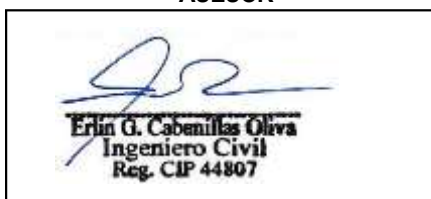
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ENSAYO

Características de Acabado	Plancha
Tipo de material de encofrado	Madera
Superficie Pulida	sí
Curado(Normal o Aditivo)	Normal
Humedad superficial	Seca

ORIENTACIÓN DEL MARTILLO	1 = Abajo ; 2 = Horizontal ; 3 = Arriba	1
CANTIDAD DE REBOTES	Rebotes por muestra	12

Promedio inicial	Lecturas rechazadas	Lecturas válidas	Comprobación de lecturas válidas	Media datos válidos Rebotes	Desviación estándar de datos válidos	Varianza	de la desviación
35.83	0	12	ok	35.83	1.57	2.47	Aceptable
Rebotes promedio en X	Resistencia en N/mm2 en Y	Error probable. Dispersión	Resistencia de esclerometría f _c (kg/cm2)	Resistencia del concreto		Comparación entre esclerometría con la del diseño	
35.83	40.5	40.00	336.51	210		La resistencia es Mayor	
Resistencia de prueba de diamantina (kg/cm2)		Diferencia Relativa [%]	Estado	Coeficiente de Correlación		Tipo de correlación	
317.00		6.15	Dentro del rango	0.984		Correlación muy fuerte	

ASESOR



TESISTA





Tesis: Evaluación del pavimento rígido de la calle CORPAC, entre av. Quiñones con la calle Liberación y la resistencia a la compresión, en San Juan Bautista Maynas 2025
Tesisistas DEL ÁGUILA CHUNG RENZO ALESSANDRO
SILVA VARGAS JORGE MANUEL

ENSAYO DE ESCLEROMETRÍA (NTP 339.181)

N° 35

EVALUACION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO

INFORMACIÓN GENERAL

Fecha de ensayo	16/05/2025
Temperatura del aire (°C)	26°
Tiempo de ensayo(min)	5
Edad del concreto(días)	40
Vía	Calle Corpac
Carril	Lado derecho
Progresiva	0+310.50

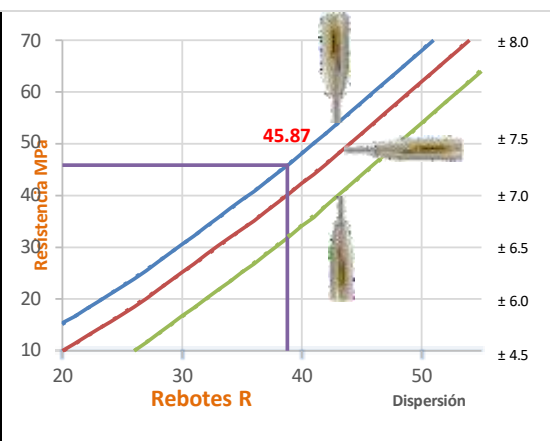
IDENTIFICACIÓN DEL MARTILLO

Número de serie	SIN 162
Fecha de verificación del martillo.	18/11/2024

LECTURAS DE REBOTE

39	40	39	38
36	40	40	38
37.5	40	38	40

Ábaco del Esclerómetro según el fabricante
para determinar la Resistencia a la compresión



INFORMACIÓN ACERCA DEL CONCRETO

Tipo de mezcla	Mortero Armado
Tamaño agregado grueso	Arena gruesa
Resistencia del concreto	210

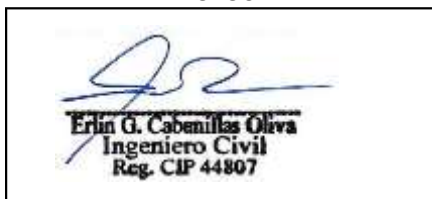
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ENSAYO

Características de Acabado	Plancha
Tipo de material de encofrado	Madera
Superficie Pulida	sí
Curado(Normal o Aditivo)	Normal
Humedad superficial	Seca

ORIENTACIÓN DEL MARTILLO	1 = Abajo ; 2 = Horizontal ; 3 = Arriba	1
CANTIDAD DE REBOTES	Rebotes por muestra	12

Promedio inicial	Lecturas rechazadas	Lecturas válidas	Comprobación de lecturas válidas	Media datos válidos Rebotes	Desviación estándar de datos válidos	Varianza	de la desviación
38.79	0	12	ok	38.79	1.30	1.70	Aceptable
Rebotes promedio en X	Resistencia en N/mm2 en Y	Error probable. Dispersión	Resistencia de esclerometría f _c (kg/cm2)	Resistencia del concreto		Comparación entre esclerometría con la del diseño	
38.79	45.87	40.00	391.27	210		La resistencia es Mayor	
Resistencia de prueba de diamantina (kg/cm2)		Diferencia Relativa [%]	Estado	Coeficiente de Correlación		Tipo de correlación	
393.00		0.44	Dentro del rango	0.984		Correlación muy fuerte	

ASESOR



TESISTA





Tesis: Evaluación del pavimento rígido de la calle CORPAC, entre av. Quiñones con la calle Liberación y la resistencia a la compresión, en San Juan Bautista Maynas 2025
Tesisistas DEL ÁGUILA CHUNG RENZO ALESSANDRO
SILVA VARGAS JORGE MANUEL

ENSAYO DE ESCLEROMETRÍA (NTP 339.181)

N° 36

EVALUACION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO

INFORMACIÓN GENERAL

Fecha de ensayo	16/05/2025
Temperatura del aire (°C)	26°
Tiempo de ensayo(min)	5
Edad del concreto(días)	40
Vía	Calle Corpac
Carril	Lado derecho
Progresiva	0+319.50

IDENTIFICACIÓN DEL MARTILLO

Número de serie	SIN 162
Fecha de verificación del martillo.	18/11/2024

LECTURAS DE REBOTE

31	28	27	25
29	31	27	28.5
28	29	26.5	28

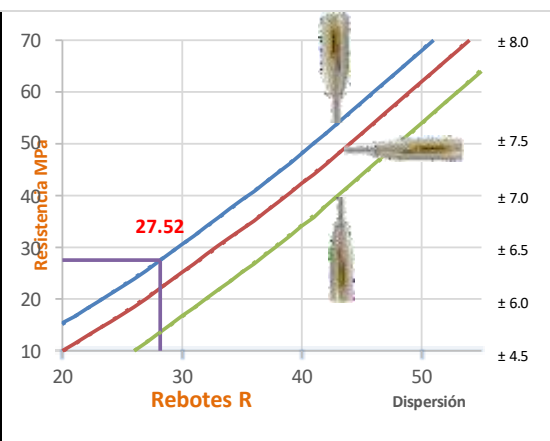
INFORMACIÓN ACERCA DEL CONCRETO

Tipo de mezcla	Mortero Armado
Tamaño agregado grueso	Arena gruesa
Resistencia del concreto	210

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ENSAYO

Características de Acabado	Plancha
Tipo de material de encofrado	Madera
Superficie Pulida	sí
Curado(Normal o Aditivo)	Normal
Humedad superficial	Seca

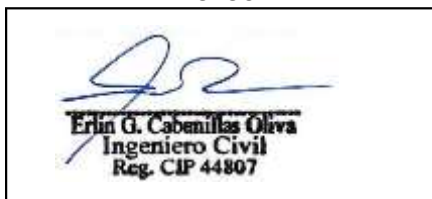
Ábaco del Esclerómetro según el fabricante para determinar la Resistencia a la compresión



ORIENTACIÓN DEL MARTILLO	1 = Abajo ; 2 = Horizontal ; 3 = Arriba	1
CANTIDAD DE REBOTES	Rebotes por muestra	12

Promedio inicial	Lecturas rechazadas	Lecturas válidas	Comprobación de lecturas válidas	Media datos válidos Rebotes	Desviación estándar de datos válidos	Varianza	de la desviación
28.17	0	12	ok	28.17	1.74	3.02	Aceptable
Rebotes promedio en X	Resistencia en N/mm2 en Y	Error probable. Dispersión	Resistencia de esclerometría f _c (kg/cm2)	Resistencia del concreto		Comparación entre esclerometría con la del diseño	
28.17	27.52	31.00	214.34	210		La resistencia es Mayor	
Resistencia de prueba de diamantina (kg/cm2)		Diferencia Relativa [%]	Estado	Coeficiente de Correlación		Tipo de correlación	
204.00		5.07	Dentro del rango	0.984		Correlación muy fuerte	

ASESOR



TESISTA





Tesis: Evaluación del pavimento rígido de la calle CORPAC, entre av. Quiñones con la calle Liberación y la resistencia a la compresión, en San Juan Bautista Maynas 2025
Tesisistas DEL ÁGUILA CHUNG RENZO ALESSANDRO
SILVA VARGAS JORGE MANUEL

ENSAYO DE ESCLEROMETRÍA (NTP 339.181)

N° 37

EVALUACION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO

INFORMACIÓN GENERAL

Fecha de ensayo	16/05/2025
Temperatura del aire (°C)	26°
Tiempo de ensayo(min)	5
Edad del concreto(días)	40
Vía	Calle Corpac
Carril	Lado derecho
Progresiva	0+328.50

IDENTIFICACIÓN DEL MARTILLO

Número de serie	SIN 162
Fecha de verificación del martillo.	18/11/2024

LECTURAS DE REBOTE

39	39	40	33
39	40	39	40
38	37	37	42

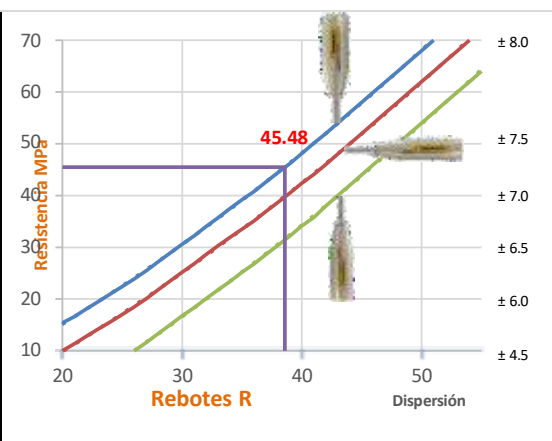
INFORMACIÓN ACERCA DEL CONCRETO

Tipo de mezcla	Mortero Armado
Tamaño agregado grueso	Arena gruesa
Resistencia del concreto	210

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ENSAYO

Características de Acabado	Plancha
Tipo de material de encofrado	Madera
Superficie Pulida	sí
Curado(Normal o Aditivo)	Normal
Humedad superficial	Seca

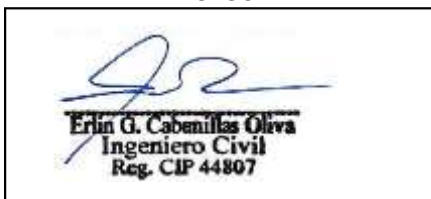
Ábaco del Esclerómetro según el fabricante para determinar la Resistencia a la compresión



ORIENTACIÓN DEL MARTILLO	1 = Abajo ; 2 = Horizontal ; 3 = Arriba	1
CANTIDAD DE REBOTES	Rebotes por muestra	12

Promedio inicial	Lecturas rechazadas	Lecturas válidas	Comprobación de lecturas válidas	Media datos válidos Rebotes	Desviación estándar de datos válidos	Varianza	de la desviación
38.58	0	12	ok	38.58	2.23	4.99	Aceptable
Rebotes promedio en X	Resistencia en N/mm2 en Y	Error probable. Dispersión	Resistencia de esclerometría f _c (kg/cm2)	Resistencia del concreto		Comparación entre esclerometría con la del diseño	
38.58	45.48	42.00	387.29	210		La resistencia es Mayor	
Resistencia de prueba de diamantina (kg/cm2)		Diferencia Relativa [%]	Estado	Coeficiente de Correlación		Tipo de correlación	
353.00		9.71	Dentro del rango	0.984		Correlación muy fuerte	

ASESOR



TESISTA





Tesis: Evaluación del pavimento rígido de la calle CORPAC, entre av. Quiñones con la calle Liberación y la resistencia a la compresión, en San Juan Bautista Maynas 2025
Tesisistas DEL ÁGUILA CHUNG RENZO ALESSANDRO
SILVA VARGAS JORGE MANUEL

ENSAYO DE ESCLEROMETRÍA (NTP 339.181)

N° 38

EVALUACION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO

INFORMACIÓN GENERAL

Fecha de ensayo	16/05/2025
Temperatura del aire (°C)	26°
Tiempo de ensayo(min)	5
Edad del concreto(días)	40
Vía	Calle Corpac
Carril	Lado derecho
Progresiva	0+337.50

IDENTIFICACIÓN DEL MARTILLO

Número de serie	SIN 162
Fecha de verificación del martillo.	18/11/2024

LECTURAS DE REBOTE

38	37	34	34
34.5	36	36.5	36
38	36.5	33.5	37

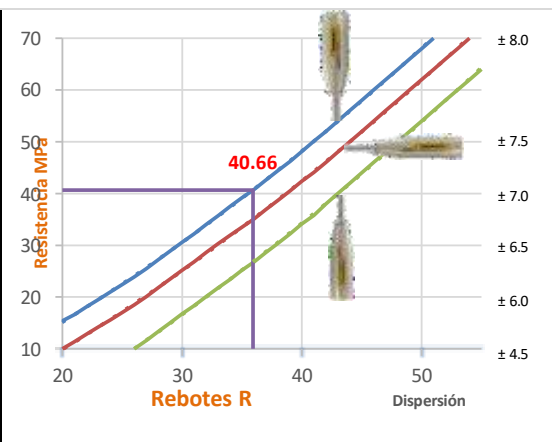
INFORMACIÓN ACERCA DEL CONCRETO

Tipo de mezcla	Mortero Armado
Tamaño agregado grueso	Arena gruesa
Resistencia del concreto	210

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ENSAYO

Características de Acabado	Plancha
Tipo de material de encofrado	Madera
Superficie Pulida	sí
Curado(Normal o Aditivo)	Normal
Humedad superficial	Seca

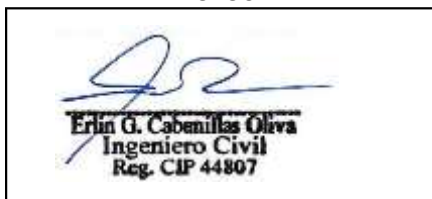
Ábaco del Esclerómetro según el fabricante para determinar la Resistencia a la compresión



ORIENTACIÓN DEL MARTILLO	1 = Abajo ; 2 = Horizontal ; 3 = Arriba	1
CANTIDAD DE REBOTES	Rebotes por muestra	12

Promedio inicial	Lecturas rechazadas	Lecturas válidas	Comprobación de lecturas válidas	Media datos válidos Rebotes	Desviación estándar de datos válidos	Varianza	de la desviación
35.92	0	12	ok	35.92	1.56	2.45	Aceptable
Rebotes promedio en X	Resistencia en N/mm2 en Y	Error probable. Dispersión	Resistencia de esclerometría f _c (kg/cm ²)	Resistencia del concreto		Comparación entre esclerometría con la del diseño	
35.92	40.66	38.00	338.14	210		La resistencia es Mayor	
Resistencia de prueba de diamantina (kg/cm ²)		Diferencia Relativa [%]	Estado	Coeficiente de Correlación		Tipo de correlación	
325.00		4.04	Dentro del rango	0.984		Correlación muy fuerte	

ASESOR



TESISTA





Tesis: Evaluación del pavimento rígido de la calle CORPAC, entre av. Quiñones con la calle Liberación y la resistencia a la compresión, en San Juan Bautista Maynas 2025
Tesisistas DEL ÁGUILA CHUNG RENZO ALESSANDRO
SILVA VARGAS JORGE MANUEL

ENSAYO DE ESCLEROMETRÍA (NTP 339.181)

N° 39

EVALUACION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO

INFORMACIÓN GENERAL

Fecha de ensayo	16/05/2025
Temperatura del aire (°C)	26°
Tiempo de ensayo(min)	5
Edad del concreto(días)	40
Vía	Calle Corpac
Carril	Lado izquierdo
Progresiva	0+004.50

IDENTIFICACIÓN DEL MARTILLO

Número de serie	SIN 162
Fecha de verificación del martillo.	18/11/2024

LECTURAS DE REBOTE

35	36	35	34.5
37	36	35	36
36	36.5	37.5	37

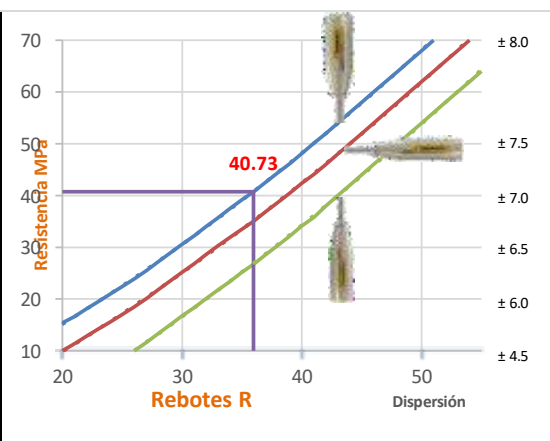
INFORMACIÓN ACERCA DEL CONCRETO

Tipo de mezcla	Mortero Armado
Tamaño agregado grueso	Arena gruesa
Resistencia del concreto	210

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ENSAYO

Características de Acabado	Plancha
Tipo de material de encofrado	Madera
Superficie Pulida	sí
Curado(Normal o Aditivo)	Normal
Humedad superficial	Seca

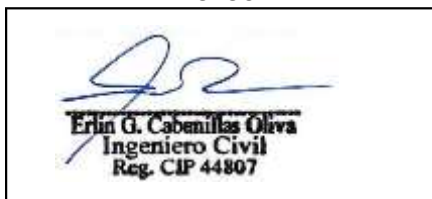
Ábaco del Esclerómetro según el fabricante para determinar la Resistencia a la compresión



ORIENTACIÓN DEL MARTILLO	1 = Abajo ; 2 = Horizontal ; 3 = Arriba	1
CANTIDAD DE REBOTES	Rebotes por muestra	12

Promedio inicial	Lecturas rechazadas	Lecturas válidas	Comprobación de lecturas válidas	Media datos válidos Rebotes	Desviación estándar de datos válidos	Varianza	de la desviación
35.96	0	12	ok	35.96	0.94	0.88	Aceptable
Rebotes promedio en X	Resistencia en N/mm2 en Y	Error probable. Dispersión	Resistencia de esclerometría f _c (kg/cm2)	Resistencia del concreto		Comparación entre esclerometría con la del diseño	
35.96	40.73	37.50	338.85	210		La resistencia es Mayor	
Resistencia de prueba de diamantina (kg/cm2)		Diferencia Relativa [%]	Estado	Coeficiente de Correlación		Tipo de correlación	
323.00		4.91	Dentro del rango	0.984		Correlación muy fuerte	

ASESOR



TESISTA





Tesis: Evaluación del pavimento rígido de la calle CORPAC, entre av. Quiñones con la calle Liberación y la resistencia a la compresión, en San Juan Bautista Maynas 2025
Tesisistas DEL ÁGUILA CHUNG RENZO ALESSANDRO
SILVA VARGAS JORGE MANUEL

ENSAYO DE ESCLEROMETRÍA (NTP 339.181)

N° 40

EVALUACION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO

INFORMACIÓN GENERAL

Fecha de ensayo	16/05/2025
Temperatura del aire (°C)	26°
Tiempo de ensayo(min)	5
Edad del concreto(días)	40
Vía	Calle Corpac
Carril	Lado izquierdo
Progresiva	0+013.50

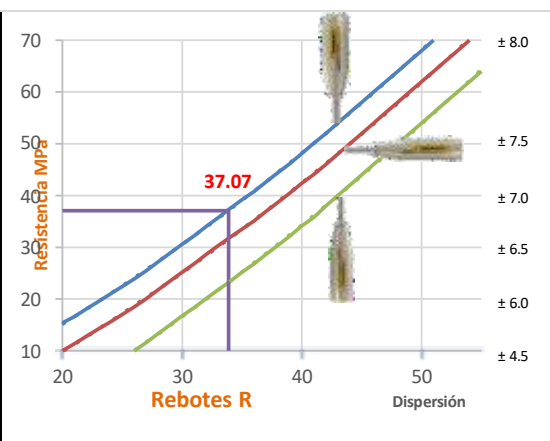
IDENTIFICACIÓN DEL MARTILLO

Número de serie	SIN 162
Fecha de verificación del martillo.	18/11/2024

LECTURAS DE REBOTE

34.5	35	35	34
34	31	35	31
33	35	36	33

Ábaco del Esclerómetro según el fabricante
para determinar la Resistencia a la compresión



INFORMACIÓN ACERCA DEL CONCRETO

Tipo de mezcla	Mortero Armado
Tamaño agregado grueso	Arena gruesa
Resistencia del concreto	210

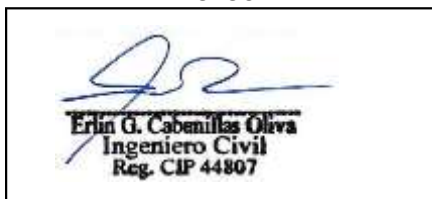
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ENSAYO

Características de Acabado	Plancha
Tipo de material de encofrado	Madera
Superficie Pulida	sí
Curado(Normal o Aditivo)	Normal
Humedad superficial	Seca

ORIENTACIÓN DEL MARTILLO	1 = Abajo ; 2 = Horizontal ; 3 = Arriba	1
CANTIDAD DE REBOTES	Rebotes por muestra	12

Promedio inicial	Lecturas rechazadas	Lecturas válidas	Comprobación de lecturas válidas	Media datos válidos Rebotes	Desviación estándar de datos válidos	Varianza	de la desviación
33.88	0	12	ok	33.88	1.60	2.55	Aceptable
Rebotes promedio en X	Resistencia en N/mm2 en Y	Error probable. Dispersión	Resistencia de esclerometría f _c (kg/cm2)	Resistencia del concreto		Comparación entre esclerometría con la del diseño	
33.88	37.07	36.00	306.63	210		La resistencia es Mayor	
Resistencia de prueba de diamantina (kg/cm2)		Diferencia Relativa [%]	Estado	Coeficiente de Correlación		Tipo de correlación	
293.00		4.65	Dentro del rango	0.984		Correlación muy fuerte	

ASESOR



TESISTA





Tesis: Evaluación del pavimento rígido de la calle CORPAC, entre av. Quiñones con la calle Liberación y la resistencia a la compresión, en San Juan Bautista Maynas 2025
Tesisistas DEL ÁGUILA CHUNG RENZO ALESSANDRO
SILVA VARGAS JORGE MANUEL

ENSAYO DE ESCLEROMETRÍA (NTP 339.181)

N° 41

EVALUACION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO

INFORMACIÓN GENERAL

Fecha de ensayo	16/05/2025
Temperatura del aire (°C)	26°
Tiempo de ensayo(min)	5
Edad del concreto(días)	40
Vía	Calle Corpac
Carril	Lado izquierdo
Progresiva	0+022.50

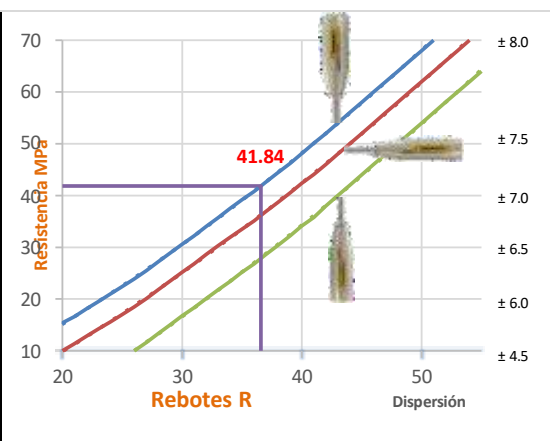
IDENTIFICACIÓN DEL MARTILLO

Número de serie	SIN 162
Fecha de verificación del martillo.	18/11/2024

LECTURAS DE REBOTE

42	35	36	35
37	34	34	38.5
37	37	36.5	37

Ábaco del Esclerómetro según el fabricante
para determinar la Resistencia a la compresión



INFORMACIÓN ACERCA DEL CONCRETO

Tipo de mezcla	Mortero Armado
Tamaño agregado grueso	Arena gruesa
Resistencia del concreto	210

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ENSAYO

Características de Acabado	Plancha
Tipo de material de encofrado	Madera
Superficie Pulida	sí
Curado(Normal o Aditivo)	Normal
Humedad superficial	Seca

ORIENTACIÓN DEL MARTILLO	1 = Abajo ; 2 = Horizontal ; 3 = Arriba	1
CANTIDAD DE REBOTES	Rebotes por muestra	12

Promedio inicial	Lecturas rechazadas	Lecturas válidas	Comprobación de lecturas válidas	Media datos válidos Rebotes	Desviación estándar de datos válidos	Varianza	de la desviación
36.58	0	12	ok	36.58	2.18	4.77	Aceptable
Rebotes promedio en X	Resistencia en N/mm2 en Y	Error probable. Dispersión	Resistencia de esclerometría f _c (kg/cm2)	Resistencia del concreto		Comparación entre esclerometría con la del diseño	
36.58	41.84	42.00	350.17	210		La resistencia es Mayor	
Resistencia de prueba de diamantina (kg/cm2)		Diferencia Relativa [%]	Estado	Coeficiente de Correlación		Tipo de correlación	
335.00		4.53	Dentro del rango	0.984		Correlación muy fuerte	

ASESOR



TESISTA





Tesis: Evaluación del pavimento rígido de la calle CORPAC, entre av. Quiñones con la calle Liberación y la resistencia a la compresión, en San Juan Bautista Maynas 2025
Tesisistas DEL ÁGUILA CHUNG RENZO ALESSANDRO
SILVA VARGAS JORGE MANUEL

ENSAYO DE ESCLEROMETRÍA (NTP 339.181)

N° 42

EVALUACION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO

INFORMACIÓN GENERAL

Fecha de ensayo	16/05/2025
Temperatura del aire (°C)	26°
Tiempo de ensayo(min)	5
Edad del concreto(días)	40
Vía	Calle Corpac
Carril	Lado izquierdo
Progresiva	0+031.50

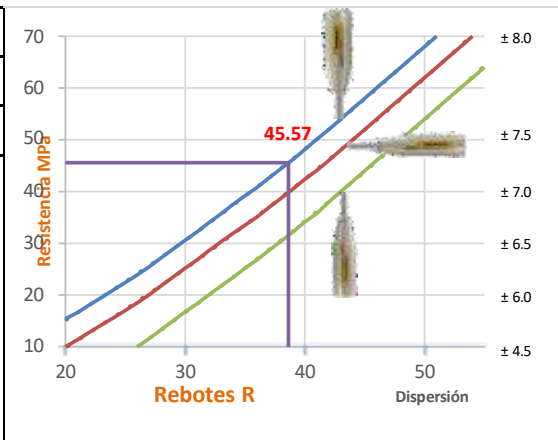
IDENTIFICACIÓN DEL MARTILLO

Número de serie	SIN 162
Fecha de verificación del martillo.	18/11/2024

LECTURAS DE REBOTE

40	40	39	37
36	41	39	39
37.5	39	38	38

Ábaco del Esclerómetro según el fabricante
para determinar la Resistencia a la compresión



INFORMACIÓN ACERCA DEL CONCRETO

Tipo de mezcla	Mortero Armado
Tamaño agregado grueso	Arena gruesa
Resistencia del concreto	210

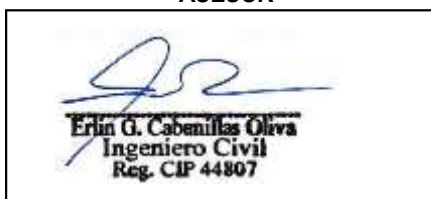
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ENSAYO

Características de Acabado	Plancha
Tipo de material de encofrado	Madera
Superficie Pulida	sí
Curado(Normal o Aditivo)	Normal
Humedad superficial	Seca

ORIENTACIÓN DEL MARTILLO	1 = Abajo ; 2 = Horizontal ; 3 = Arriba	1
CANTIDAD DE REBOTES	Rebotes por muestra	12

Promedio inicial	Lecturas rechazadas	Lecturas válidas	Comprobación de lecturas válidas	Media datos válidos Rebotes	Desviación estándar de datos válidos	Varianza	de la desviación
38.63	0	12	ok	38.63	1.40	1.96	Aceptable
Rebotes promedio en X	Resistencia en N/mm2 en Y	Error probable. Dispersión	Resistencia de esclerometría f _c (kg/cm2)	Resistencia del concreto			
38.63	45.57	41.00	388.21	210			
Resistencia de prueba de diamantina (kg/cm2)				Comparación entre esclerometría con la del diseño			
376.00				La resistencia es Mayor			
Resistencia de prueba de diamantina (kg/cm2)				Coeficiente de Correlación			
376.00				0.984			
Diferencia Relativa [%]				Tipo de correlación			
3.25				Correlación muy fuerte			
Estado							
Dentro del rango							

ASESOR



TESISTA





Tesis: Evaluación del pavimento rígido de la calle CORPAC, entre av. Quiñones con la calle Liberación y la resistencia a la compresión, en San Juan Bautista Maynas 2025
Tesisistas DEL ÁGUILA CHUNG RENZO ALESSANDRO
SILVA VARGAS JORGE MANUEL

ENSAYO DE ESCLEROMETRÍA (NTP 339.181)

N° 43

EVALUACION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO

INFORMACIÓN GENERAL

Fecha de ensayo	16/05/2025
Temperatura del aire (°C)	26°
Tiempo de ensayo(min)	5
Edad del concreto(días)	40
Vía	Calle Corpac
Carril	Lado izquierdo
Progresiva	0+040.50

IDENTIFICACIÓN DEL MARTILLO

Número de serie	SIN 162
Fecha de verificación del martillo.	18/11/2024

LECTURAS DE REBOTE

29	29	27	26
29	29	27	27.5
28	30	28.5	28

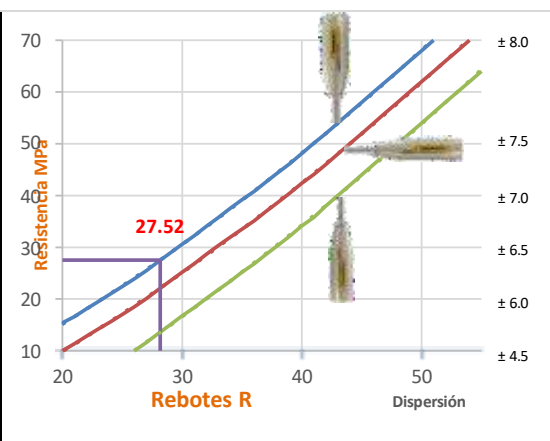
INFORMACIÓN ACERCA DEL CONCRETO

Tipo de mezcla	Mortero Armado
Tamaño agregado grueso	Arena gruesa
Resistencia del concreto	210

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ENSAYO

Características de Acabado	Plancha
Tipo de material de encofrado	Madera
Superficie Pulida	sí
Curado(Normal o Aditivo)	Normal
Humedad superficial	Seca

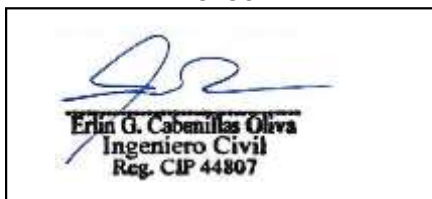
Ábaco del Esclerómetro según el fabricante para determinar la Resistencia a la compresión



ORIENTACIÓN DEL MARTILLO	1 = Abajo ; 2 = Horizontal ; 3 = Arriba	1
CANTIDAD DE REBOTES	Rebotes por muestra	12

Promedio inicial	Lecturas rechazadas	Lecturas válidas	Comprobación de lecturas válidas	Media datos válidos Rebotes	Desviación estándar de datos válidos	Varianza	de la desviación
28.17	0	12	ok	28.17	1.13	1.29	Aceptable
Rebotes promedio en X	Resistencia en N/mm2 en Y	Error probable. Dispersión	Resistencia de esclerometría f _c (kg/cm2)	Resistencia del concreto		Comparación entre esclerometría con la del diseño	
28.17	27.52	30.00	214.34	210		La resistencia es Mayor	
Resistencia de prueba de diamantina (kg/cm2)		Diferencia Relativa [%]	Estado	Coeficiente de Correlación		Tipo de correlación	
212.00		1.10	Dentro del rango	0.984		Correlación muy fuerte	

ASESOR



TESISTA





Tesis: Evaluación del pavimento rígido de la calle CORPAC, entre av. Quiñones con la calle Liberación y la resistencia a la compresión, en San Juan Bautista Maynas 2025
Tesisistas DEL ÁGUILA CHUNG RENZO ALESSANDRO
SILVA VARGAS JORGE MANUEL

ENSAYO DE ESCLEROMETRÍA (NTP 339.181)

N° 44

EVALUACION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO

INFORMACIÓN GENERAL

Fecha de ensayo	16/05/2025
Temperatura del aire (°C)	26°
Tiempo de ensayo(min)	5
Edad del concreto(días)	40
Vía	Calle Corpac
Carril	Lado izquierdo
Progresiva	0+049.50

IDENTIFICACIÓN DEL MARTILLO

Número de serie	SIN 162
Fecha de verificación del martillo.	18/11/2024

LECTURAS DE REBOTE

38	38	38	34
40	38	39	39
37	34	38	42

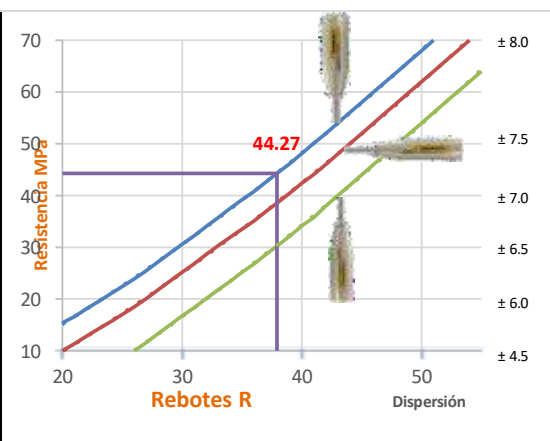
INFORMACIÓN ACERCA DEL CONCRETO

Tipo de mezcla	Mortero Armado
Tamaño agregado grueso	Arena gruesa
Resistencia del concreto	210

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ENSAYO

Características de Acabado	Plancha
Tipo de material de encofrado	Madera
Superficie Pulida	sí
Curado(Normal o Aditivo)	Normal
Humedad superficial	Seca

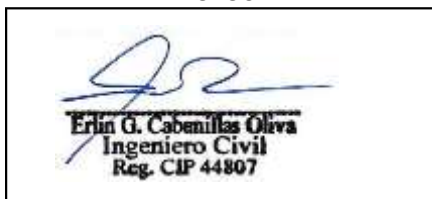
Ábaco del Esclerómetro según el fabricante para determinar la Resistencia a la compresión



ORIENTACIÓN DEL MARTILLO	1 = Abajo ; 2 = Horizontal ; 3 = Arriba	1
CANTIDAD DE REBOTES	Rebotes por muestra	12

Promedio inicial	Lecturas rechazadas	Lecturas válidas	Comprobación de lecturas válidas	Media datos válidos Rebotes	Desviación estándar de datos válidos	Varianza	de la desviación
37.92	0	12	ok	37.92	2.23	4.99	Aceptable
Rebotes promedio en X	Resistencia en N/mm2 en Y	Error probable. Dispersión	Resistencia de esclerometría f _c (kg/cm2)	Resistencia del concreto		Comparación entre esclerometría con la del diseño	
37.92	44.27	42.00	374.95	210		La resistencia es Mayor	
Resistencia de prueba de diamantina (kg/cm2)		Diferencia Relativa [%]	Estado	Coeficiente de Correlación		Tipo de correlación	
356.00		5.32	Dentro del rango	0.984		Correlación muy fuerte	

ASESOR



TESISTA





Tesis: Evaluación del pavimento rígido de la calle CORPAC, entre av. Quiñones con la calle Liberación y la resistencia a la compresión, en San Juan Bautista Maynas 2025
Tesisistas DEL ÁGUILA CHUNG RENZO ALESSANDRO
SILVA VARGAS JORGE MANUEL

ENSAYO DE ESCLEROMETRÍA (NTP 339.181)

N° 45

EVALUACION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO

INFORMACIÓN GENERAL

Fecha de ensayo	16/05/2025
Temperatura del aire (°C)	26°
Tiempo de ensayo(min)	5
Edad del concreto(días)	40
Vía	Calle Corpac
Carril	Lado izquierdo
Progresiva	0+058.50

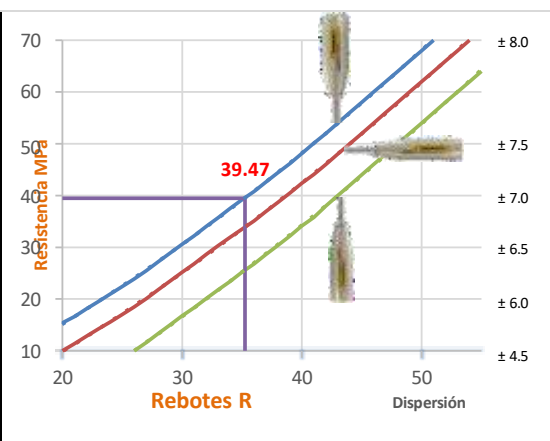
IDENTIFICACIÓN DEL MARTILLO

Número de serie	SIN 162
Fecha de verificación del martillo.	18/11/2024

LECTURAS DE REBOTE

36	38	34	35
33.5	36	37.5	34
35	35.5	33.5	35

Ábaco del Esclerómetro según el fabricante
para determinar la Resistencia a la compresión



INFORMACIÓN ACERCA DEL CONCRETO

Tipo de mezcla	Mortero Armado
Tamaño agregado grueso	Arena gruesa
Resistencia del concreto	210

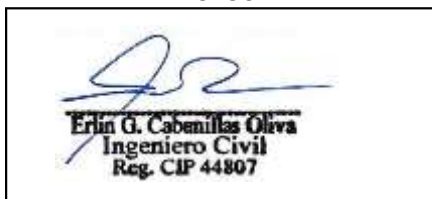
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ENSAYO

Características de Acabado	Plancha
Tipo de material de encofrado	Madera
Superficie Pulida	sí
Curado(Normal o Aditivo)	Normal
Humedad superficial	Seca

ORIENTACIÓN DEL MARTILLO	1 = Abajo ; 2 = Horizontal ; 3 = Arriba	1
CANTIDAD DE REBOTES	Rebotes por muestra	12

Promedio inicial	Lecturas rechazadas	Lecturas válidas	Comprobación de lecturas válidas	Media datos válidos Rebotes	Desviación estándar de datos válidos	Varianza	de la desviación
35.25	0	12	ok	35.25	1.45	2.11	Aceptable
Rebotes promedio en X	Resistencia en N/mm2 en Y	Error probable. Dispersión	Resistencia de esclerometría f _c (kg/cm2)	Resistencia del concreto		Comparación entre esclerometría con la del diseño	
35.25	39.47	38.00	331.1	210		La resistencia es Mayor	
Resistencia de prueba de diamantina (kg/cm2)		Diferencia Relativa [%]	Estado	Coeficiente de Correlación		Tipo de correlación	
325.00		1.88	Dentro del rango	0.984		Correlación muy fuerte	

ASESOR



TESISTA





Tesis: Evaluación del pavimento rígido de la calle CORPAC, entre av. Quiñones con la calle Liberación y la resistencia a la compresión, en San Juan Bautista Maynas 2025
Tesisistas DEL ÁGUILA CHUNG RENZO ALESSANDRO
SILVA VARGAS JORGE MANUEL

ENSAYO DE ESCLEROMETRÍA (NTP 339.181)

N° 46

EVALUACION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO

INFORMACIÓN GENERAL

Fecha de ensayo	16/05/2025
Temperatura del aire (°C)	26°
Tiempo de ensayo(min)	5
Edad del concreto(días)	40
Vía	Calle Corpac
Carril	Lado izquierdo
Progresiva	0+067.50

IDENTIFICACIÓN DEL MARTILLO

Número de serie	SIN 162
Fecha de verificación del martillo.	18/11/2024

LECTURAS DE REBOTE

36	36	35	35.5
37	35	37	39
36	32.5	34.5	37

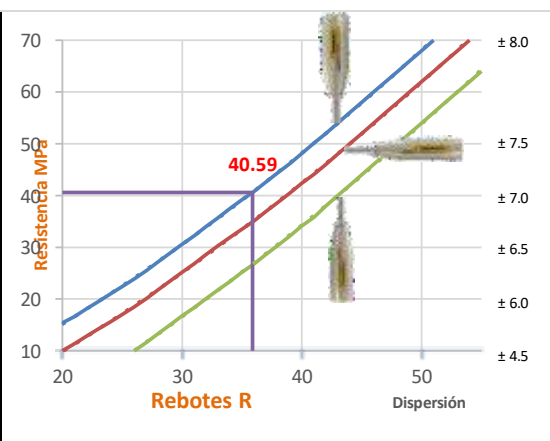
INFORMACIÓN ACERCA DEL CONCRETO

Tipo de mezcla	Mortero Armado
Tamaño agregado grueso	Arena gruesa
Resistencia del concreto	210

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ENSAYO

Características de Acabado	Plancha
Tipo de material de encofrado	Madera
Superficie Pulida	sí
Curado(Normal o Aditivo)	Normal
Humedad superficial	Seca

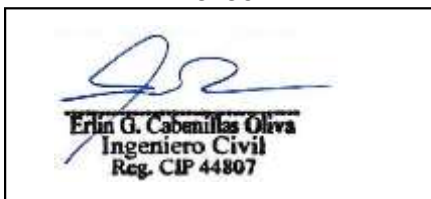
Ábaco del Esclerómetro según el fabricante para determinar la Resistencia a la compresión



ORIENTACIÓN DEL MARTILLO	1 = Abajo ; 2 = Horizontal ; 3 = Arriba	1
CANTIDAD DE REBOTES	Rebotes por muestra	12

Promedio inicial	Lecturas rechazadas	Lecturas válidas	Comprobación de lecturas válidas	Media datos válidos Rebotes	Desviación estándar de datos válidos	Varianza	de la desviación
35.88	0	12	ok	35.88	1.61	2.60	Aceptable
Rebotes promedio en X	Resistencia en N/mm2 en Y	Error probable. Dispersión	Resistencia de esclerometría f _c (kg/cm2)	Resistencia del concreto		Comparación entre esclerometría con la del diseño	
35.88	40.59	39.00	337.42	210		La resistencia es Mayor	
Resistencia de prueba de diamantina (kg/cm2)	Diferencia Relativa [%]	Estado		Coeficiente de Correlación		Tipo de correlación	
306.00	10.27	Límite aceptable		0.984		Correlación muy fuerte	

ASESOR



TESISTA





Tesis: Evaluación del pavimento rígido de la calle CORPAC, entre av. Quiñones con la calle Liberación y la resistencia a la compresión, en San Juan Bautista Maynas 2025
Tesisistas DEL ÁGUILA CHUNG RENZO ALESSANDRO
SILVA VARGAS JORGE MANUEL

ENSAYO DE ESCLEROMETRÍA (NTP 339.181)

N° 47

EVALUACION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO

INFORMACIÓN GENERAL

Fecha de ensayo	16/05/2025
Temperatura del aire (°C)	26°
Tiempo de ensayo(min)	5
Edad del concreto(días)	40
Vía	Calle Corpac
Carril	Lado izquierdo
Progresiva	0+076.50

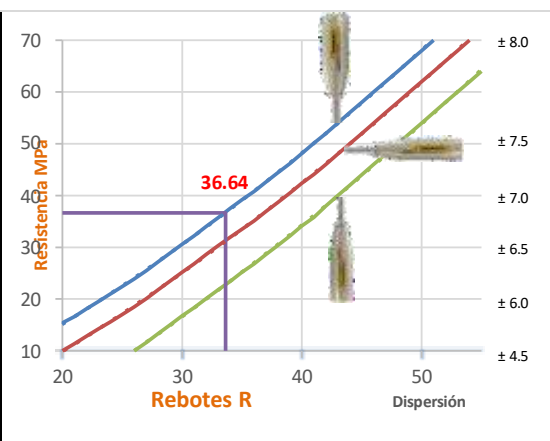
IDENTIFICACIÓN DEL MARTILLO

Número de serie	SIN 162
Fecha de verificación del martillo.	18/11/2024

LECTURAS DE REBOTE

34.5	34	34	34
35	32	33	31
34	35	34	33

Ábaco del Esclerómetro según el fabricante
para determinar la Resistencia a la compresión



INFORMACIÓN ACERCA DEL CONCRETO

Tipo de mezcla	Mortero Armado
Tamaño agregado grueso	Arena gruesa
Resistencia del concreto	210

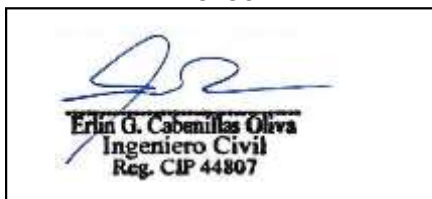
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ENSAYO

Características de Acabado	Plancha
Tipo de material de encofrado	Madera
Superficie Pulida	sí
Curado(Normal o Aditivo)	Normal
Humedad superficial	Seca

ORIENTACIÓN DEL MARTILLO	1 = Abajo ; 2 = Horizontal ; 3 = Arriba	1
CANTIDAD DE REBOTES	Rebotes por muestra	12

Promedio inicial	Lecturas rechazadas	Lecturas válidas	Comprobación de lecturas válidas	Media datos válidos Rebotes	Desviación estándar de datos válidos	Varianza	de la desviación
33.63	0	12	ok	33.63	1.19	1.41	Aceptable
Rebotes promedio en X	Resistencia en N/mm2 en Y	Error probable. Dispersión	Resistencia de esclerometría f _c (kg/cm2)	Resistencia del concreto		Comparación entre esclerometría con la del diseño	
33.63	36.64	35.00	302.24	210		La resistencia es Mayor	
Resistencia de prueba de diamantina (kg/cm2)		Diferencia Relativa [%]	Estado	Coeficiente de Correlación		Tipo de correlación	
292.00		3.51	Dentro del rango	0.984		Correlación muy fuerte	

ASESOR



TESISTA





Tesis: Evaluación del pavimento rígido de la calle CORPAC, entre av. Quiñones con la calle Liberación y la resistencia a la compresión, en San Juan Bautista Maynas 2025
Tesisistas DEL ÁGUILA CHUNG RENZO ALESSANDRO
SILVA VARGAS JORGE MANUEL

ENSAYO DE ESCLEROMETRÍA (NTP 339.181)

N° 48

EVALUACION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO

INFORMACIÓN GENERAL

Fecha de ensayo	16/05/2025
Temperatura del aire (°C)	26°
Tiempo de ensayo(min)	5
Edad del concreto(días)	40
Vía	Calle Corpac
Carril	Lado izquierdo
Progresiva	0+085.50

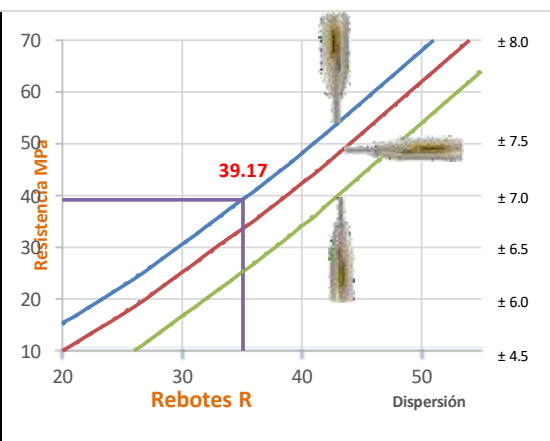
IDENTIFICACIÓN DEL MARTILLO

Número de serie	SIN 162
Fecha de verificación del martillo.	18/11/2024

LECTURAS DE REBOTE

39	35	32	36
34	35	34	35.5
33	37	36.5	34

Ábaco del Esclerómetro según el fabricante
para determinar la Resistencia a la compresión



INFORMACIÓN ACERCA DEL CONCRETO

Tipo de mezcla	Mortero Armado
Tamaño agregado grueso	Arena gruesa
Resistencia del concreto	210

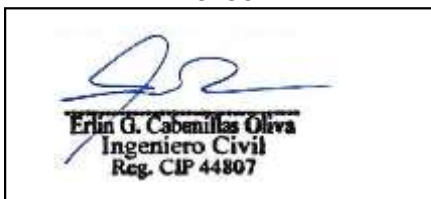
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ENSAYO

Características de Acabado	Plancha
Tipo de material de encofrado	Madera
Superficie Pulida	sí
Curado(Normal o Aditivo)	Normal
Humedad superficial	Seca

ORIENTACIÓN DEL MARTILLO	1 = Abajo ; 2 = Horizontal ; 3 = Arriba	1
CANTIDAD DE REBOTES	Rebotes por muestra	12

Promedio inicial	Lecturas rechazadas	Lecturas válidas	Comprobación de lecturas válidas	Media datos válidos Rebotes	Desviación estándar de datos válidos	Varianza	de la desviación
35.08	0	12	ok	35.08	1.89	3.58	Aceptable
Rebotes promedio en X	Resistencia en N/mm2 en Y	Error probable. Dispersión	Resistencia de esclerometría f _c (kg/cm2)	Resistencia del concreto		Comparación entre esclerometría con la del diseño	
35.08	39.17	39.00	328.04	210		La resistencia es Mayor	
Resistencia de prueba de diamantina (kg/cm2)		Diferencia Relativa [%]	Estado	Coeficiente de Correlación		Tipo de correlación	
308.00		6.51	Dentro del rango	0.984		Correlación muy fuerte	

ASESOR



TESISTA





Tesis: Evaluación del pavimento rígido de la calle CORPAC, entre av. Quiñones con la calle Liberación y la resistencia a la compresión, en San Juan Bautista Maynas 2025
Tesisistas DEL ÁGUILA CHUNG RENZO ALESSANDRO
SILVA VARGAS JORGE MANUEL

ENSAYO DE ESCLEROMETRÍA (NTP 339.181)

N° 49

EVALUACION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO

INFORMACIÓN GENERAL

Fecha de ensayo	16/05/2025
Temperatura del aire (°C)	26°
Tiempo de ensayo(min)	5
Edad del concreto(días)	40
Vía	Calle Corpac
Carril	Lado izquierdo
Progresiva	0+094.50

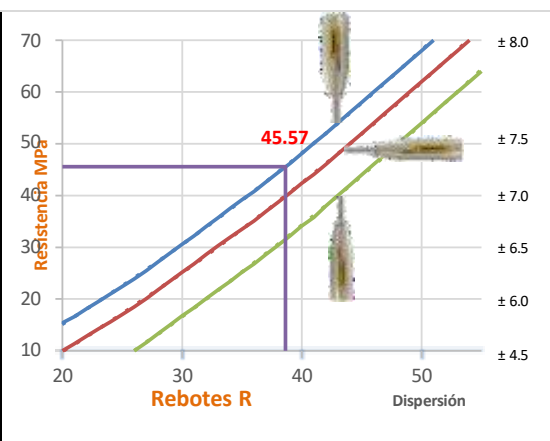
IDENTIFICACIÓN DEL MARTILLO

Número de serie	SIN 162
Fecha de verificación del martillo.	18/11/2024

LECTURAS DE REBOTE

40	38	37	35
40	40	39	39
38.5	38	40	39

Ábaco del Esclerómetro según el fabricante para determinar la Resistencia a la compresión



INFORMACIÓN ACERCA DEL CONCRETO

Tipo de mezcla	Mortero Armado
Tamaño agregado grueso	Arena gruesa
Resistencia del concreto	210

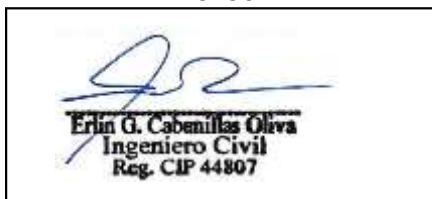
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ENSAYO

Características de Acabado	Plancha
Tipo de material de encofrado	Madera
Superficie Pulida	sí
Curado(Normal o Aditivo)	Normal
Humedad superficial	Seca

ORIENTACIÓN DEL MARTILLO	1 = Abajo ; 2 = Horizontal ; 3 = Arriba	1
CANTIDAD DE REBOTES	Rebotes por muestra	12

Promedio inicial	Lecturas rechazadas	Lecturas válidas	Comprobación de lecturas válidas	Media datos válidos Rebotes	Desviación estándar de datos válidos	Varianza	de la desviación
38.63	0	12	ok	38.63	1.49	2.23	Aceptable
Rebotes promedio en X	Resistencia en N/mm2 en Y	Error probable. Dispersión	Resistencia de esclerometría f _c (kg/cm2)	Resistencia del concreto		Comparación entre esclerometría con la del diseño	
38.63	45.57	40.00	388.21	210		La resistencia es Mayor	
Resistencia de prueba de diamantina (kg/cm2)		Diferencia Relativa [%]	Estado	Coeficiente de Correlación		Tipo de correlación	
364.00		6.65	Dentro del rango	0.984		Correlación muy fuerte	

ASESOR



TESISTA





Tesis: Evaluación del pavimento rígido de la calle CORPAC, entre av. Quiñones con la calle Liberación y la resistencia a la compresión, en San Juan Bautista Maynas 2025
Tesisistas DEL ÁGUILA CHUNG RENZO ALESSANDRO
SILVA VARGAS JORGE MANUEL

ENSAYO DE ESCLEROMETRÍA (NTP 339.181)

N° 50

EVALUACION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO

INFORMACIÓN GENERAL

Fecha de ensayo	16/05/2025
Temperatura del aire (°C)	26°
Tiempo de ensayo(min)	5
Edad del concreto(días)	40
Vía	Calle Corpac
Carriil	Lado izquierdo
Progresiva	0+103.50

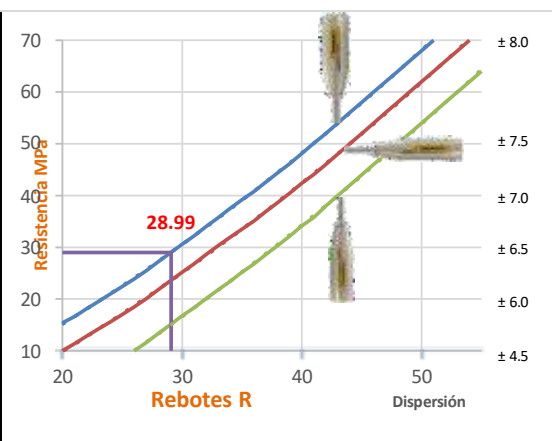
IDENTIFICACIÓN DEL MARTILLO

Número de serie	SIN 162
Fecha de verificación del martillo.	18/11/2024

LECTURAS DE REBOTE

30	30	28	28
31	31	28	29.5
29	28	27.5	29

Ábaco del Esclerómetro según el fabricante
para determinar la Resistencia a la compresión



INFORMACIÓN ACERCA DEL CONCRETO

Tipo de mezcla	Mortero Armado
Tamaño agregado grueso	Arena gruesa
Resistencia del concreto	210

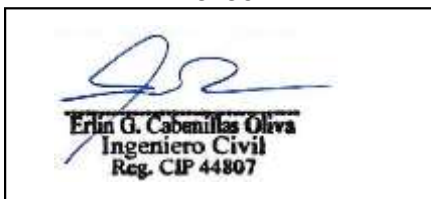
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ENSAYO

Características de Acabado	Plancha
Tipo de material de encofrado	Madera
Superficie Pulida	sí
Curado(Normal o Aditivo)	Normal
Humedad superficial	Seca

ORIENTACIÓN DEL MARTILLO	1 = Abajo ; 2 = Horizontal ; 3 = Arriba	1
CANTIDAD DE REBOTES	Rebotes por muestra	12

Promedio inicial	Lecturas rechazadas	Lecturas válidas	Comprobación de lecturas válidas	Media datos válidos Rebotes	Desviación estándar de datos válidos	Varianza	de la desviación
29.08	0	12	ok	29.08	1.22	1.49	Aceptable
Rebotes promedio en X	Resistencia en N/mm2 en Y	Error probable. Dispersión	Resistencia de esclerometría f _c (kg/cm2)	Resistencia del concreto		Comparación entre esclerometría con la del diseño	
29.08	28.99	31.00	229.33	210		La resistencia es Mayor	
Resistencia de prueba de diamantina (kg/cm2)		Diferencia Relativa [%]	Estado	Coeficiente de Correlación		Tipo de correlación	
205.00		11.87	Límite aceptable	0.984		Correlación muy fuerte	

ASESOR



TESISTA





Tesis: Evaluación del pavimento rígido de la calle CORPAC, entre av. Quiñones con la calle Liberación y la resistencia a la compresión, en San Juan Bautista Maynas 2025
Tesisistas DEL ÁGUILA CHUNG RENZO ALESSANDRO
SILVA VARGAS JORGE MANUEL

ENSAYO DE ESCLEROMETRÍA (NTP 339.181)

N° 51

EVALUACION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO

INFORMACIÓN GENERAL

Fecha de ensayo	16/05/2025
Temperatura del aire (°C)	26°
Tiempo de ensayo(min)	5
Edad del concreto(días)	40
Vía	Calle Corpac
Carril	Lado izquierdo
Progresiva	0+112.50

IDENTIFICACIÓN DEL MARTILLO

Número de serie	SIN 162
Fecha de verificación del martillo.	18/11/2024

LECTURAS DE REBOTE

39	38	39	36
40	37	43	40
37	38	40	41

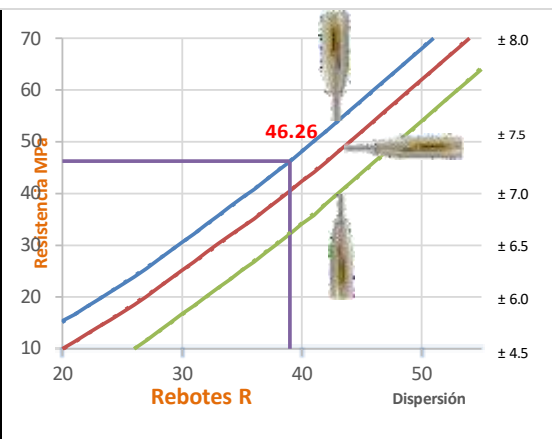
INFORMACIÓN ACERCA DEL CONCRETO

Tipo de mezcla	Mortero Armado
Tamaño agregado grueso	Arena gruesa
Resistencia del concreto	210

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ENSAYO

Características de Acabado	Plancha
Tipo de material de encofrado	Madera
Superficie Pulida	sí
Curado(Normal o Aditivo)	Normal
Humedad superficial	Seca

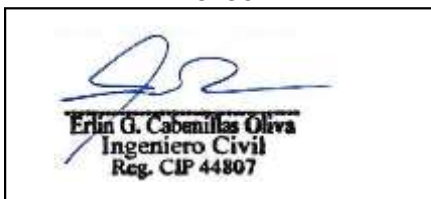
Ábaco del Esclerómetro según el fabricante para determinar la Resistencia a la compresión



ORIENTACIÓN DEL MARTILLO	1 = Abajo ; 2 = Horizontal ; 3 = Arriba	1
CANTIDAD DE REBOTES	Rebotes por muestra	12

Promedio inicial	Lecturas rechazadas	Lecturas válidas	Comprobación de lecturas válidas	Media datos válidos Rebotes	Desviación estándar de datos válidos	Varianza	de la desviación
39	0	12	ok	39.00	1.95	3.82	Aceptable
Rebotes promedio en X	Resistencia en N/mm2 en Y	Error probable. Dispersión	Resistencia de esclerometría f _c (kg/cm2)	Resistencia del concreto		Comparación entre esclerometría con la del diseño	
39.00	46.26	43.00	395.24	210		La resistencia es Mayor	
Resistencia de prueba de diamantina (kg/cm2)		Diferencia Relativa [%]	Estado	Coeficiente de Correlación		Tipo de correlación	
396.00		0.19	Dentro del rango	0.984		Correlación muy fuerte	

ASESOR



TESISTA





Tesis: Evaluación del pavimento rígido de la calle CORPAC, entre av. Quiñones con la calle Liberación y la resistencia a la compresión, en San Juan Bautista Maynas 2025
Tesisistas DEL ÁGUILA CHUNG RENZO ALESSANDRO
SILVA VARGAS JORGE MANUEL

ENSAYO DE ESCLEROMETRÍA (NTP 339.181)

N° 52

EVALUACION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO

INFORMACIÓN GENERAL

Fecha de ensayo	16/05/2025
Temperatura del aire (°C)	26°
Tiempo de ensayo(min)	5
Edad del concreto(días)	40
Vía	Calle Corpac
Carril	Lado izquierdo
Progresiva	0+121.50

IDENTIFICACIÓN DEL MARTILLO

Número de serie	SIN 162
Fecha de verificación del martillo.	18/11/2024

LECTURAS DE REBOTE

34	34	33	32
34.5	34	34.5	35
36	33.5	33.5	36

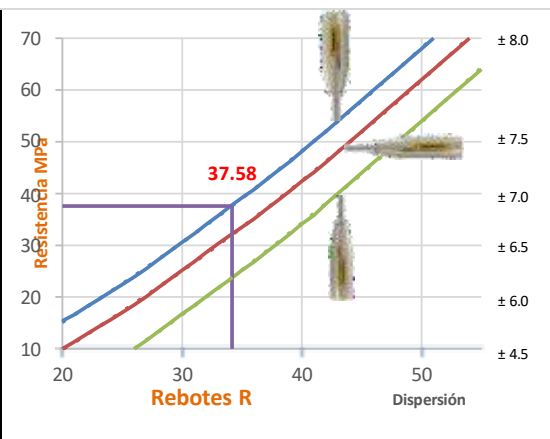
INFORMACIÓN ACERCA DEL CONCRETO

Tipo de mezcla	Mortero Armado
Tamaño agregado grueso	Arena gruesa
Resistencia del concreto	210

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ENSAYO

Características de Acabado	Plancha
Tipo de material de encofrado	Madera
Superficie Pulida	sí
Curado(Normal o Aditivo)	Normal
Humedad superficial	Seca

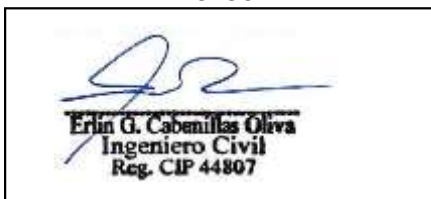
Ábaco del Esclerómetro según el fabricante para determinar la Resistencia a la compresión



ORIENTACIÓN DEL MARTILLO	1 = Abajo ; 2 = Horizontal ; 3 = Arriba	1
CANTIDAD DE REBOTES	Rebotes por muestra	12

Promedio inicial	Lecturas rechazadas	Lecturas válidas	Comprobación de lecturas válidas	Media datos válidos Rebotes	Desviación estándar de datos válidos	Varianza	de la desviación
34.17	0	12	ok	34.17	1.15	1.33	Aceptable
Rebotes promedio en X	Resistencia en N/mm2 en Y	Error probable. Dispersión	Resistencia de esclerometría f _c (kg/cm2)	Resistencia del concreto		Comparación entre esclerometría con la del diseño	
34.17	37.58	36.00	311.83	210		La resistencia es Mayor	
Resistencia de prueba de diamantina (kg/cm2)		Diferencia Relativa [%]	Estado	Coeficiente de Correlación		Tipo de correlación	
282.00		10.58	Límite aceptable	0.984		Correlación muy fuerte	

ASESOR



TESISTA





Tesis: Evaluación del pavimento rígido de la calle CORPAC, entre av. Quiñones con la calle Liberación y la resistencia a la compresión, en San Juan Bautista Maynas 2025
Tesisistas DEL ÁGUILA CHUNG RENZO ALESSANDRO
SILVA VARGAS JORGE MANUEL

ENSAYO DE ESCLEROMETRÍA (NTP 339.181)

N° 53

EVALUACION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO

INFORMACIÓN GENERAL

Fecha de ensayo	16/05/2025
Temperatura del aire (°C)	26°
Tiempo de ensayo(min)	5
Edad del concreto(días)	40
Vía	Calle Corpac
Carril	Lado izquierdo
Progresiva	0+130.50

IDENTIFICACIÓN DEL MARTILLO

Número de serie	SIN 162
Fecha de verificación del martillo.	18/11/2024

LECTURAS DE REBOTE

35	36	36	35.5
35	36	33	38
36	34.5	35.5	37

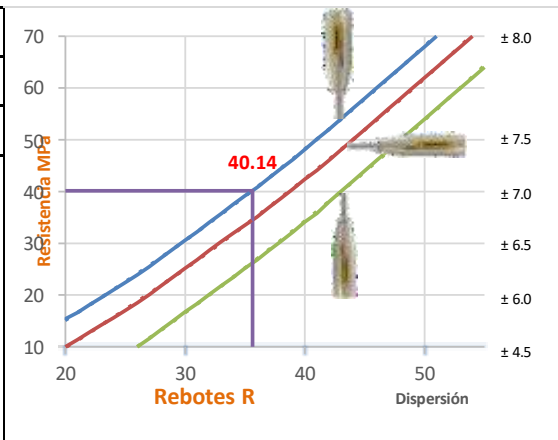
INFORMACIÓN ACERCA DEL CONCRETO

Tipo de mezcla	Mortero Armado
Tamaño agregado grueso	Arena gruesa
Resistencia del concreto	210

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ENSAYO

Características de Acabado	Plancha
Tipo de material de encofrado	Madera
Superficie Pulida	sí
Curado(Normal o Aditivo)	Normal
Humedad superficial	Seca

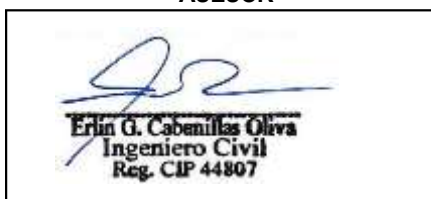
Ábaco del Esclerómetro según el fabricante para determinar la Resistencia a la compresión



ORIENTACIÓN DEL MARTILLO	1 = Abajo ; 2 = Horizontal ; 3 = Arriba	1
CANTIDAD DE REBOTES	Rebotes por muestra	12

Promedio inicial	Lecturas rechazadas	Lecturas válidas	Comprobación de lecturas válidas	Media datos válidos Rebotes	Desviación estándar de datos válidos	Varianza	de la desviación
35.63	0	12	ok	35.63	1.25	1.55	Aceptable
Rebotes promedio en X	Resistencia en N/mm2 en Y	Error probable. Dispersión	Resistencia de esclerometría f _c (kg/cm2)	Resistencia del concreto		Comparación entre esclerometría con la del diseño	
35.63	40.14	38.00	332.84	210		La resistencia es Mayor	
Resistencia de prueba de diamantina (kg/cm2)		Diferencia Relativa [%]	Estado	Coeficiente de Correlación		Tipo de correlación	
325.00		2.41	Dentro del rango	0.984		Correlación muy fuerte	

ASESOR



TESISTA





Tesis: Evaluación del pavimento rígido de la calle CORPAC, entre av. Quiñones con la calle Liberación y la resistencia a la compresión, en San Juan Bautista Maynas 2025
Tesisistas DEL ÁGUILA CHUNG RENZO ALESSANDRO
SILVA VARGAS JORGE MANUEL

ENSAYO DE ESCLEROMETRÍA (NTP 339.181)

N° 54

EVALUACION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO

INFORMACIÓN GENERAL

Fecha de ensayo	16/05/2025
Temperatura del aire (°C)	26°
Tiempo de ensayo(min)	5
Edad del concreto(días)	40
Vía	Calle Corpac
Carril	Lado izquierdo
Progresiva	0+139.50

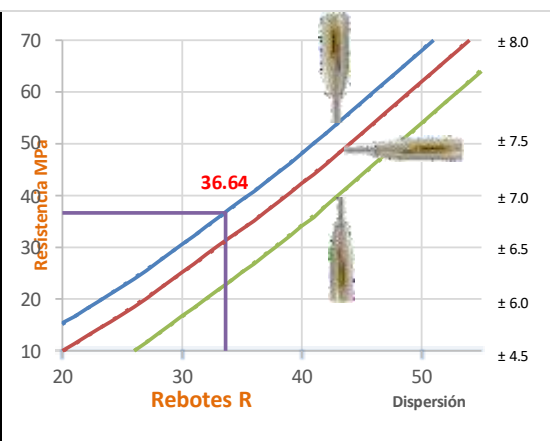
IDENTIFICACIÓN DEL MARTILLO

Número de serie	SIN 162
Fecha de verificación del martillo.	18/11/2024

LECTURAS DE REBOTE

34.5	36	34	33
34	33	33	33
32	33	33	35

Ábaco del Esclerómetro según el fabricante
para determinar la Resistencia a la compresión



INFORMACIÓN ACERCA DEL CONCRETO

Tipo de mezcla	Mortero Armado
Tamaño agregado grueso	Arena gruesa
Resistencia del concreto	210

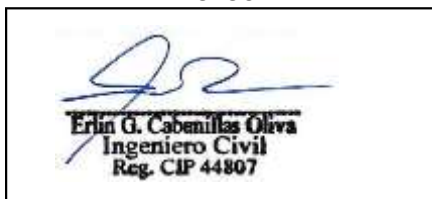
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ENSAYO

Características de Acabado	Plancha
Tipo de material de encofrado	Madera
Superficie Pulida	sí
Curado(Normal o Aditivo)	Normal
Humedad superficial	Seca

ORIENTACIÓN DEL MARTILLO	1 = Abajo ; 2 = Horizontal ; 3 = Arriba	1
CANTIDAD DE REBOTES	Rebotes por muestra	12

Promedio inicial	Lecturas rechazadas	Lecturas válidas	Comprobación de lecturas válidas	Media datos válidos Rebotes	Desviación estándar de datos válidos	Varianza	de la desviación
33.63	0	12	ok	33.63	1.11	1.23	Aceptable
Rebotes promedio en X	Resistencia en N/mm2 en Y	Error probable. Dispersión	Resistencia de esclerometría f _c (kg/cm2)	Resistencia del concreto		Comparación entre esclerometría con la del diseño	
33.63	36.64	36.00	302.24	210		La resistencia es Mayor	
Resistencia de prueba de diamantina (kg/cm2)		Diferencia Relativa [%]	Estado	Coeficiente de Correlación		Tipo de correlación	
299.00		1.08	Dentro del rango	0.984		Correlación muy fuerte	

ASESOR



TESISTA





Tesis: Evaluación del pavimento rígido de la calle CORPAC, entre av. Quiñones con la calle Liberación y la resistencia a la compresión, en San Juan Bautista Maynas 2025
Tesisistas DEL ÁGUILA CHUNG RENZO ALESSANDRO
SILVA VARGAS JORGE MANUEL

ENSAYO DE ESCLEROMETRÍA (NTP 339.181)

N° 55

EVALUACION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO

INFORMACIÓN GENERAL

Fecha de ensayo	16/05/2025
Temperatura del aire (°C)	26°
Tiempo de ensayo(min)	5
Edad del concreto(días)	40
Vía	Calle Corpac
Carril	Lado izquierdo
Progresiva	0+148.50

IDENTIFICACIÓN DEL MARTILLO

Número de serie	SIN 162
Fecha de verificación del martillo.	18/11/2024

LECTURAS DE REBOTE

40	36	32	37
35	32	34	37.5
34	38	35.5	36

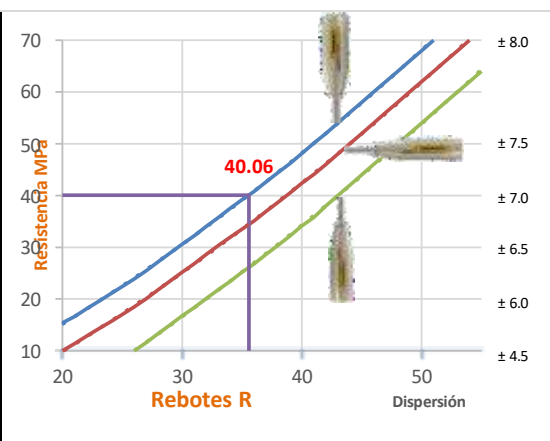
INFORMACIÓN ACERCA DEL CONCRETO

Tipo de mezcla	Mortero Armado
Tamaño agregado grueso	Arena gruesa
Resistencia del concreto	210

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ENSAYO

Características de Acabado	Plancha
Tipo de material de encofrado	Madera
Superficie Pulida	sí
Curado(Normal o Aditivo)	Normal
Humedad superficial	Seca

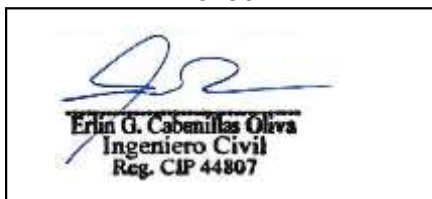
Ábaco del Esclerómetro según el fabricante para determinar la Resistencia a la compresión



ORIENTACIÓN DEL MARTILLO	1 = Abajo ; 2 = Horizontal ; 3 = Arriba	1
CANTIDAD DE REBOTES	Rebotes por muestra	12

Promedio inicial	Lecturas rechazadas	Lecturas válidas	Comprobación de lecturas válidas	Media datos válidos Rebotes	Desviación estándar de datos válidos	Varianza	de la desviación
35.58	0	12	ok	35.58	2.38	5.67	Aceptable
Rebotes promedio en X	Resistencia en N/mm2 en Y	Error probable. Dispersión	Resistencia de esclerometría f _c (kg/cm2)	Resistencia del concreto		Comparación entre esclerometría con la del diseño	
35.58	40.06	40.00	332.02	210		La resistencia es Mayor	
Resistencia de prueba de diamantina (kg/cm2)	Diferencia Relativa [%]	Estado		Coeficiente de Correlación		Tipo de correlación	
315.00	5.40	Dentro del rango		0.984		Correlación muy fuerte	

ASESOR



TESISTA





Tesis: Evaluación del pavimento rígido de la calle CORPAC, entre av. Quiñones con la calle Liberación y la resistencia a la compresión, en San Juan Bautista Maynas 2025
Tesisistas DEL ÁGUILA CHUNG RENZO ALESSANDRO
SILVA VARGAS JORGE MANUEL

ENSAYO DE ESCLEROMETRÍA (NTP 339.181)

N° 56

EVALUACION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO

INFORMACIÓN GENERAL

Fecha de ensayo	16/05/2025
Temperatura del aire (°C)	26°
Tiempo de ensayo(min)	5
Edad del concreto(días)	40
Vía	Calle Corpac
Carril	Lado izquierdo
Progresiva	0+157.50

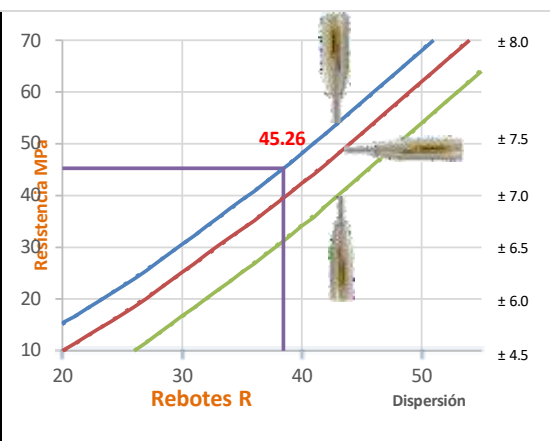
IDENTIFICACIÓN DEL MARTILLO

Número de serie	SIN 162
Fecha de verificación del martillo.	18/11/2024

LECTURAS DE REBOTE

40	39	38	37
37	41	38	40
37.5	37	38	39

Ábaco del Esclerómetro según el fabricante
para determinar la Resistencia a la compresión



INFORMACIÓN ACERCA DEL CONCRETO

Tipo de mezcla	Mortero Armado
Tamaño agregado grueso	Arena gruesa
Resistencia del concreto	210

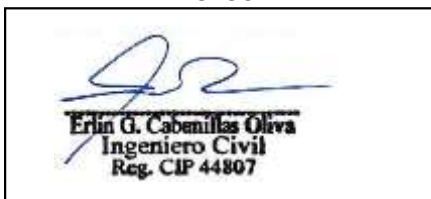
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ENSAYO

Características de Acabado	Plancha
Tipo de material de encofrado	Madera
Superficie Pulida	sí
Curado(Normal o Aditivo)	Normal
Humedad superficial	Seca

ORIENTACIÓN DEL MARTILLO	1 = Abajo ; 2 = Horizontal ; 3 = Arriba	1
CANTIDAD DE REBOTES	Rebotes por muestra	12

Promedio inicial	Lecturas rechazadas	Lecturas válidas	Comprobación de lecturas válidas	Media datos válidos Rebotes	Desviación estándar de datos válidos	Varianza	de la desviación
38.46	0	12	ok	38.46	1.34	1.79	Aceptable
Rebotes promedio en X	Resistencia en N/mm2 en Y	Error probable. Dispersión	Resistencia de esclerometría f _c (kg/cm2)	Resistencia del concreto		Comparación entre esclerometría con la del diseño	
38.46	45.26	41.00	385.04	210		La resistencia es Mayor	
Resistencia de prueba de diamantina (kg/cm2)		Diferencia Relativa [%]	Estado	Coeficiente de Correlación		Tipo de correlación	
360.00		6.96	Dentro del rango	0.984		Correlación muy fuerte	

ASESOR



TESISTA





Tesis: Evaluación del pavimento rígido de la calle CORPAC, entre av. Quiñones con la calle Liberación y la resistencia a la compresión, en San Juan Bautista Maynas 2025
Tesisistas DEL ÁGUILA CHUNG RENZO ALESSANDRO
SILVA VARGAS JORGE MANUEL

ENSAYO DE ESCLEROMETRÍA (NTP 339.181)

N° 57

EVALUACION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO

INFORMACIÓN GENERAL

Fecha de ensayo	16/05/2025
Temperatura del aire (°C)	26°
Tiempo de ensayo(min)	5
Edad del concreto(días)	40
Vía	Calle Corpac
Carril	Lado izquierdo
Progresiva	0+166.50

IDENTIFICACIÓN DEL MARTILLO

Número de serie	SIN 162
Fecha de verificación del martillo.	18/11/2024

LECTURAS DE REBOTE

30	29	30	25
30	30	30	30.5
29	29	28.5	31

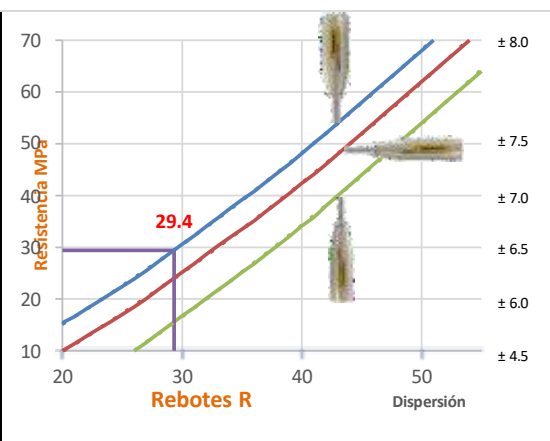
INFORMACIÓN ACERCA DEL CONCRETO

Tipo de mezcla	Mortero Armado
Tamaño agregado grueso	Arena gruesa
Resistencia del concreto	210

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ENSAYO

Características de Acabado	Plancha
Tipo de material de encofrado	Madera
Superficie Pulida	sí
Curado(Normal o Aditivo)	Normal
Humedad superficial	Seca

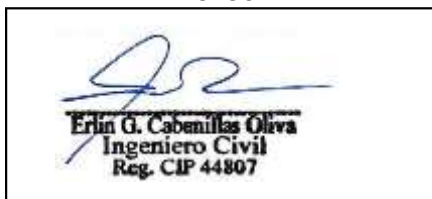
Ábaco del Esclerómetro según el fabricante para determinar la Resistencia a la compresión



ORIENTACIÓN DEL MARTILLO	1 = Abajo ; 2 = Horizontal ; 3 = Arriba	1
CANTIDAD DE REBOTES	Rebotes por muestra	12

Promedio inicial	Lecturas rechazadas	Lecturas válidas	Comprobación de lecturas válidas	Media datos válidos Rebotes	Desviación estándar de datos válidos	Varianza	de la desviación
29.33	0	12	ok	29.33	1.54	2.38	Aceptable
Rebotes promedio en X	Resistencia en N/mm2 en Y	Error probable. Dispersión	Resistencia de esclerometría f _c (kg/cm2)	Resistencia del concreto		Comparación entre esclerometría con la del diseño	
29.33	29.4	31.00	233.52	210		La resistencia es Mayor	
Resistencia de prueba de diamantina (kg/cm2)		Diferencia Relativa [%]	Estado	Coeficiente de Correlación		Tipo de correlación	
222.00		5.19	Dentro del rango	0.984		Correlación muy fuerte	

ASESOR



TESISTA





Tesis: Evaluación del pavimento rígido de la calle CORPAC, entre av. Quiñones con la calle Liberación y la resistencia a la compresión, en San Juan Bautista Maynas 2025
Tesisistas DEL ÁGUILA CHUNG RENZO ALESSANDRO
SILVA VARGAS JORGE MANUEL

ENSAYO DE ESCLEROMETRÍA (NTP 339.181)

N° 58

EVALUACION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO

INFORMACIÓN GENERAL

Fecha de ensayo	16/05/2025
Temperatura del aire (°C)	26°
Tiempo de ensayo(min)	5
Edad del concreto(días)	40
Vía	Calle Corpac
Carril	Lado izquierdo
Progresiva	0+175.50

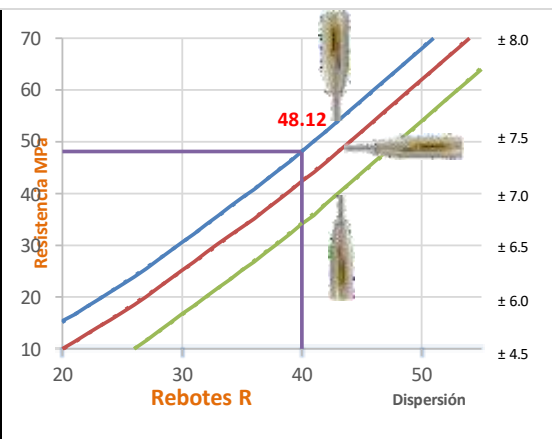
IDENTIFICACIÓN DEL MARTILLO

Número de serie	SIN 162
Fecha de verificación del martillo.	18/11/2024

LECTURAS DE REBOTE

39	40	40	36
41	40	41	40
41	39	41	42

Ábaco del Esclerómetro según el fabricante
para determinar la Resistencia a la compresión



INFORMACIÓN ACERCA DEL CONCRETO

Tipo de mezcla	Mortero Armado
Tamaño agregado grueso	Arena gruesa
Resistencia del concreto	210

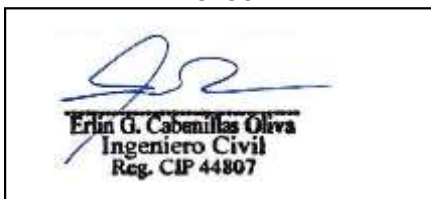
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ENSAYO

Características de Acabado	Plancha
Tipo de material de encofrado	Madera
Superficie Pulida	sí
Curado(Normal o Aditivo)	Normal
Humedad superficial	Seca

ORIENTACIÓN DEL MARTILLO	1 = Abajo ; 2 = Horizontal ; 3 = Arriba	1
CANTIDAD DE REBOTES	Rebotes por muestra	12

Promedio inicial	Lecturas rechazadas	Lecturas válidas	Comprobación de lecturas válidas	Media datos válidos Rebotes	Desviación estándar de datos válidos	Varianza	de la desviación
40	0	12	ok	40.00	1.54	2.36	Aceptable
Rebotes promedio en X	Resistencia en N/mm2 en Y	Error probable. Dispersión	Resistencia de esclerometría f _c (kg/cm2)	Resistencia del concreto		Comparación entre esclerometría con la del diseño	
40.00	48.12	42.00	414.21	210		La resistencia es Mayor	
Resistencia de prueba de diamantina (kg/cm2)		Diferencia Relativa [%]	Estado	Coeficiente de Correlación		Tipo de correlación	
382.00		8.43	Dentro del rango	0.984		Correlación muy fuerte	

ASESOR



TESISTA





Tesis: Evaluación del pavimento rígido de la calle CORPAC, entre av. Quiñones con la calle Liberación y la resistencia a la compresión, en San Juan Bautista Maynas 2025
Tesisistas DEL ÁGUILA CHUNG RENZO ALESSANDRO
SILVA VARGAS JORGE MANUEL

ENSAYO DE ESCLEROMETRÍA (NTP 339.181)

N° 59

EVALUACION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO

INFORMACIÓN GENERAL

Fecha de ensayo	16/05/2025
Temperatura del aire (°C)	26°
Tiempo de ensayo(min)	5
Edad del concreto(días)	40
Vía	Calle Corpac
Carril	Lado izquierdo
Progresiva	0+184.50

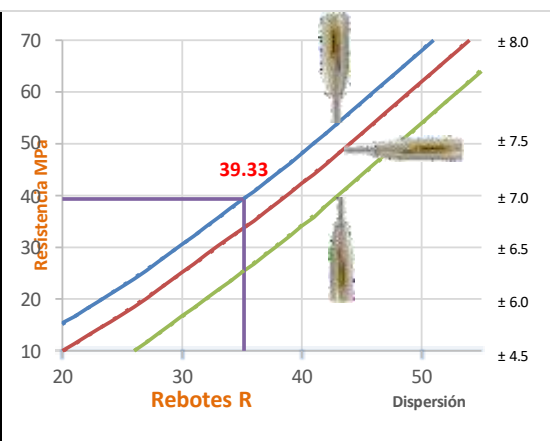
IDENTIFICACIÓN DEL MARTILLO

Número de serie	SIN 162
Fecha de verificación del martillo.	18/11/2024

LECTURAS DE REBOTE

36	36	33	35
34.5	35	36.5	34
35	34.5	35.5	37

Ábaco del Esclerómetro según el fabricante
para determinar la Resistencia a la compresión



INFORMACIÓN ACERCA DEL CONCRETO

Tipo de mezcla	Mortero Armado
Tamaño agregado grueso	Arena gruesa
Resistencia del concreto	210

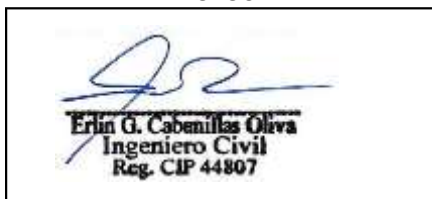
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ENSAYO

Características de Acabado	Plancha
Tipo de material de encofrado	Madera
Superficie Pulida	sí
Curado(Normal o Aditivo)	Normal
Humedad superficial	Seca

ORIENTACIÓN DEL MARTILLO	1 = Abajo ; 2 = Horizontal ; 3 = Arriba	1
CANTIDAD DE REBOTES	Rebotes por muestra	12

Promedio inicial	Lecturas rechazadas	Lecturas válidas	Comprobación de lecturas válidas	Media datos válidos Rebotes	Desviación estándar de datos válidos	Varianza	de la desviación
35.17	0	12	ok	35.17	1.11	1.24	Aceptable
Rebotes promedio en X	Resistencia en N/mm2 en Y	Error probable. Dispersión	Resistencia de esclerometría f _c (kg/cm2)	Resistencia del concreto		Comparación entre esclerometría con la del diseño	
35.17	39.33	37.00	329.67	210		La resistencia es Mayor	
Resistencia de prueba de diamantina (kg/cm2)		Diferencia Relativa [%]	Estado	Coeficiente de Correlación		Tipo de correlación	
304.00		8.44	Dentro del rango	0.984		Correlación muy fuerte	

ASESOR



TESISTA





Tesis: Evaluación del pavimento rígido de la calle CORPAC, entre av. Quiñones con la calle Liberación y la resistencia a la compresión, en San Juan Bautista Maynas 2025
Tesisistas DEL ÁGUILA CHUNG RENZO ALESSANDRO
SILVA VARGAS JORGE MANUEL

ENSAYO DE ESCLEROMETRÍA (NTP 339.181)

N° 60

EVALUACION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO

INFORMACIÓN GENERAL

Fecha de ensayo	16/05/2025
Temperatura del aire (°C)	26°
Tiempo de ensayo(min)	5
Edad del concreto(días)	40
Vía	Calle Corpac
Carril	Lado izquierdo
Progresiva	0+193.50

IDENTIFICACIÓN DEL MARTILLO

Número de serie	SIN 162
Fecha de verificación del martillo.	18/11/2024

LECTURAS DE REBOTE

38	36	38	37.5
38	36	36	37
37	36.5	37.5	37

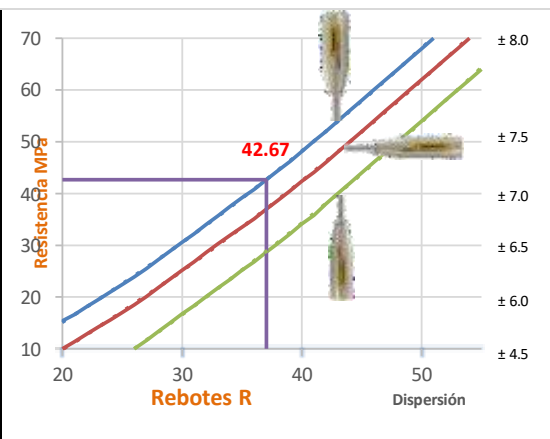
INFORMACIÓN ACERCA DEL CONCRETO

Tipo de mezcla	Mortero Armado
Tamaño agregado grueso	Arena gruesa
Resistencia del concreto	210

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ENSAYO

Características de Acabado	Plancha
Tipo de material de encofrado	Madera
Superficie Pulida	sí
Curado(Normal o Aditivo)	Normal
Humedad superficial	Seca

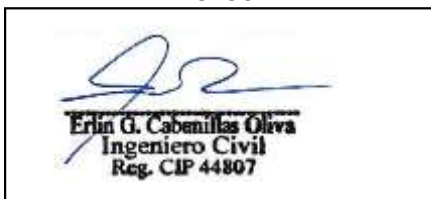
Ábaco del Esclerómetro según el fabricante para determinar la Resistencia a la compresión



ORIENTACIÓN DEL MARTILLO	1 = Abajo ; 2 = Horizontal ; 3 = Arriba	1
CANTIDAD DE REBOTES	Rebotes por muestra	12

Promedio inicial	Lecturas rechazadas	Lecturas válidas	Comprobación de lecturas válidas	Media datos válidos Rebotes	Desviación estándar de datos válidos	Varianza	de la desviación
37.04	0	12	ok	37.04	0.78	0.61	Aceptable
Rebotes promedio en X	Resistencia en N/mm2 en Y	Error probable. Dispersión	Resistencia de esclerometría f _c (kg/cm2)	Resistencia del concreto		Comparación entre esclerometría con la del diseño	
37.04	42.67	38.00	358.63	210		La resistencia es Mayor	
Resistencia de prueba de diamantina (kg/cm2)		Diferencia Relativa [%]	Estado	Coeficiente de Correlación		Tipo de correlación	
345.00		3.95	Dentro del rango	0.984		Correlación muy fuerte	

ASESOR



TESISTA





Tesis: Evaluación del pavimento rígido de la calle CORPAC, entre av. Quiñones con la calle Liberación y la resistencia a la compresión, en San Juan Bautista Maynas 2025
Tesisistas DEL ÁGUILA CHUNG RENZO ALESSANDRO
SILVA VARGAS JORGE MANUEL

ENSAYO DE ESCLEROMETRÍA (NTP 339.181)

N° 61

EVALUACION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO

INFORMACIÓN GENERAL

Fecha de ensayo	16/05/2025
Temperatura del aire (°C)	26°
Tiempo de ensayo(min)	5
Edad del concreto(días)	40
Vía	Calle Corpac
Carril	Lado izquierdo
Progresiva	0+202.50

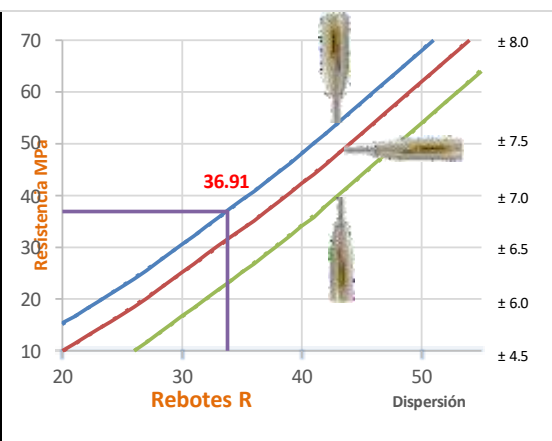
IDENTIFICACIÓN DEL MARTILLO

Número de serie	SIN 162
Fecha de verificación del martillo.	18/11/2024

LECTURAS DE REBOTE

35.5	34	34	33
33	31	34	35
33	34	34	35

Ábaco del Esclerómetro según el fabricante
para determinar la Resistencia a la compresión



INFORMACIÓN ACERCA DEL CONCRETO

Tipo de mezcla	Mortero Armado
Tamaño agregado grueso	Arena gruesa
Resistencia del concreto	210

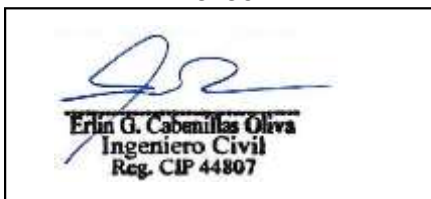
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ENSAYO

Características de Acabado	Plancha
Tipo de material de encofrado	Madera
Superficie Pulida	sí
Curado(Normal o Aditivo)	Normal
Humedad superficial	Seca

ORIENTACIÓN DEL MARTILLO	1 = Abajo ; 2 = Horizontal ; 3 = Arriba	1
CANTIDAD DE REBOTES	Rebotes por muestra	12

Promedio inicial	Lecturas rechazadas	Lecturas válidas	Comprobación de lecturas válidas	Media datos válidos Rebotes	Desviación estándar de datos válidos	Varianza	de la desviación
33.79	0	12	ok	33.79	1.20	1.43	Aceptable
Rebotes promedio en X	Resistencia en N/mm2 en Y	Error probable. Dispersión	Resistencia de esclerometría f _c (kg/cm2)	Resistencia del concreto		Comparación entre esclerometría con la del diseño	
33.79	36.91	35.50	305	210		La resistencia es Mayor	
Resistencia de prueba de diamantina (kg/cm2)		Diferencia Relativa [%]	Estado	Coeficiente de Correlación		Tipo de correlación	
282.00		8.16	Dentro del rango	0.984		Correlación muy fuerte	

ASESOR



TESISTA





Tesis: Evaluación del pavimento rígido de la calle CORPAC, entre av. Quiñones con la calle Liberación y la resistencia a la compresión, en San Juan Bautista Maynas 2025
Tesisistas DEL ÁGUILA CHUNG RENZO ALESSANDRO
SILVA VARGAS JORGE MANUEL

ENSAYO DE ESCLEROMETRÍA (NTP 339.181)

N° 62

EVALUACION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO

INFORMACIÓN GENERAL

Fecha de ensayo	16/05/2025
Temperatura del aire (°C)	26°
Tiempo de ensayo(min)	5
Edad del concreto(días)	40
Vía	Calle Corpac
Carril	Lado izquierdo
Progresiva	0+211.50

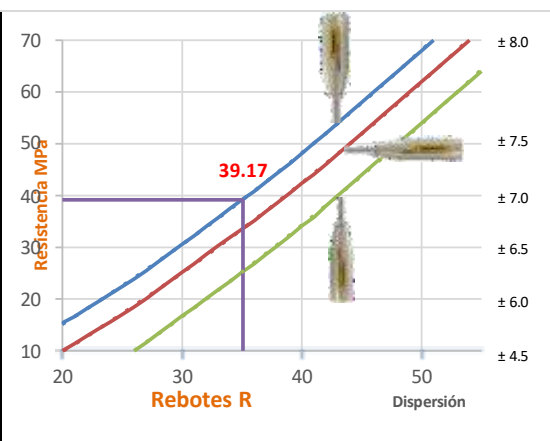
IDENTIFICACIÓN DEL MARTILLO

Número de serie	SIN 162
Fecha de verificación del martillo.	18/11/2024

LECTURAS DE REBOTE

41	35	34	35
35	32	33	35.5
34	35	36.5	35

Ábaco del Esclerómetro según el fabricante
para determinar la Resistencia a la compresión



INFORMACIÓN ACERCA DEL CONCRETO

Tipo de mezcla	Mortero Armado
Tamaño agregado grueso	Arena gruesa
Resistencia del concreto	210

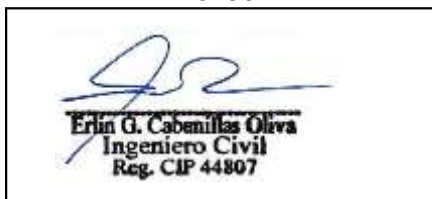
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ENSAYO

Características de Acabado	Plancha
Tipo de material de encofrado	Madera
Superficie Pulida	sí
Curado(Normal o Aditivo)	Normal
Humedad superficial	Seca

ORIENTACIÓN DEL MARTILLO	1 = Abajo ; 2 = Horizontal ; 3 = Arriba	1
CANTIDAD DE REBOTES	Rebotes por muestra	12

Promedio inicial	Lecturas rechazadas	Lecturas válidas	Comprobación de lecturas válidas	Media datos válidos Rebotes	Desviación estándar de datos válidos	Varianza	de la desviación
35.08	0	12	ok	35.08	2.20	4.86	Aceptable
Rebotes promedio en X	Resistencia en N/mm2 en Y	Error probable. Dispersión	Resistencia de esclerometría f _c (kg/cm2)	Resistencia del concreto		Comparación entre esclerometría con la del diseño	
35.08	39.17	41.00	328.04	210		La resistencia es Mayor	
Resistencia de prueba de diamantina (kg/cm2)		Diferencia Relativa [%]	Estado	Coeficiente de Correlación		Tipo de correlación	
309.00		6.16	Dentro del rango	0.984		Correlación muy fuerte	

ASESOR



TESISTA





Tesis: Evaluación del pavimento rígido de la calle CORPAC, entre av. Quiñones con la calle Liberación y la resistencia a la compresión, en San Juan Bautista Maynas 2025
Tesisistas DEL ÁGUILA CHUNG RENZO ALESSANDRO
SILVA VARGAS JORGE MANUEL

ENSAYO DE ESCLEROMETRÍA (NTP 339.181)

N° 63

EVALUACION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO

INFORMACIÓN GENERAL

Fecha de ensayo	16/05/2025
Temperatura del aire (°C)	26°
Tiempo de ensayo(min)	5
Edad del concreto(días)	40
Vía	Calle Corpac
Carril	Lado izquierdo
Progresiva	0+220.50

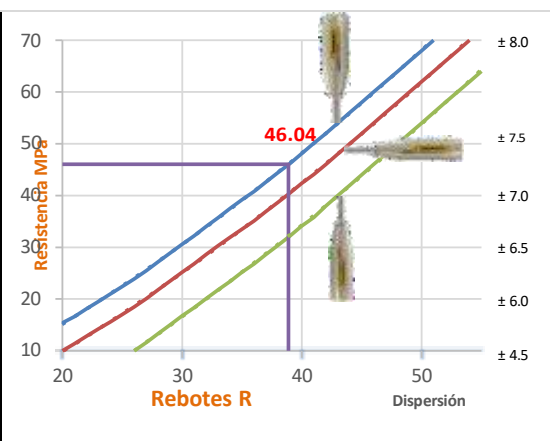
IDENTIFICACIÓN DEL MARTILLO

Número de serie	SIN 162
Fecha de verificación del martillo.	18/11/2024

LECTURAS DE REBOTE

40	40	37	37
40	41	39	37
37.5	39	39	40

Ábaco del Esclerómetro según el fabricante
para determinar la Resistencia a la compresión



INFORMACIÓN ACERCA DEL CONCRETO

Tipo de mezcla	Mortero Armado
Tamaño agregado grueso	Arena gruesa
Resistencia del concreto	210

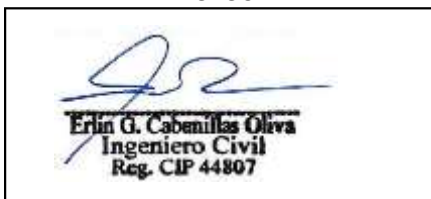
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ENSAYO

Características de Acabado	Plancha
Tipo de material de encofrado	Madera
Superficie Pulida	sí
Curado(Normal o Aditivo)	Normal
Humedad superficial	Seca

ORIENTACIÓN DEL MARTILLO	1 = Abajo ; 2 = Horizontal ; 3 = Arriba	1
CANTIDAD DE REBOTES	Rebotes por muestra	12

Promedio inicial	Lecturas rechazadas	Lecturas válidas	Comprobación de lecturas válidas	Media datos válidos Rebotes	Desviación estándar de datos válidos	Varianza	de la desviación
38.88	0	12	ok	38.88	1.42	2.01	Aceptable
Rebotes promedio en X	Resistencia en N/mm2 en Y	Error probable. Dispersión	Resistencia de esclerometría f _c (kg/cm2)	Resistencia del concreto		Comparación entre esclerometría con la del diseño	
38.88	46.04	41.00	393	210		La resistencia es Mayor	
Resistencia de prueba de diamantina (kg/cm2)		Diferencia Relativa [%]	Estado	Coeficiente de Correlación		Tipo de correlación	
388.00		1.29	Dentro del rango	0.984		Correlación muy fuerte	

ASESOR



TESISTA





Tesis: Evaluación del pavimento rígido de la calle CORPAC, entre av. Quiñones con la calle Liberación y la resistencia a la compresión, en San Juan Bautista Maynas 2025
Tesisistas DEL ÁGUILA CHUNG RENZO ALESSANDRO
SILVA VARGAS JORGE MANUEL

ENSAYO DE ESCLEROMETRÍA (NTP 339.181)

N° 64

EVALUACION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO

INFORMACIÓN GENERAL

Fecha de ensayo	16/05/2025
Temperatura del aire (°C)	26°
Tiempo de ensayo(min)	5
Edad del concreto(días)	40
Vía	Calle Corpac
Carril	Lado izquierdo
Progresiva	0+229.50

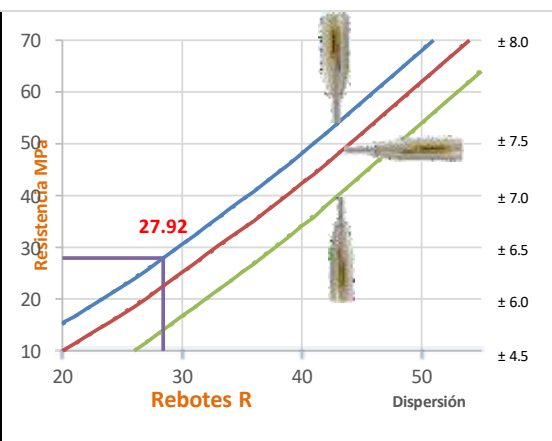
IDENTIFICACIÓN DEL MARTILLO

Número de serie	SIN 162
Fecha de verificación del martillo.	18/11/2024

LECTURAS DE REBOTE

30	28	28	25
30	29	27	30.5
28	28	27.5	30

Ábaco del Esclerómetro según el fabricante
para determinar la Resistencia a la compresión



INFORMACIÓN ACERCA DEL CONCRETO

Tipo de mezcla	Mortero Armado
Tamaño agregado grueso	Arena gruesa
Resistencia del concreto	210

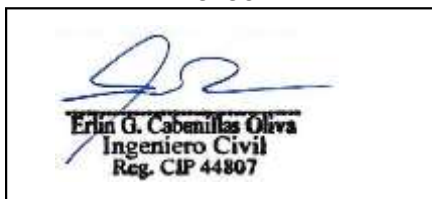
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ENSAYO

Características de Acabado	Plancha
Tipo de material de encofrado	Madera
Superficie Pulida	sí
Curado(Normal o Aditivo)	Normal
Humedad superficial	Seca

ORIENTACIÓN DEL MARTILLO	1 = Abajo ; 2 = Horizontal ; 3 = Arriba	1
CANTIDAD DE REBOTES	Rebotes por muestra	12

Promedio inicial	Lecturas rechazadas	Lecturas válidas	Comprobación de lecturas válidas	Media datos válidos Rebotes	Desviación estándar de datos válidos	Varianza	de la desviación
28.42	0	12	ok	28.42	1.58	2.49	Aceptable
Rebotes promedio en X	Resistencia en N/mm2 en Y	Error probable. Dispersión	Resistencia de esclerometría f _c (kg/cm2)	Resistencia del concreto		Comparación entre esclerometría con la del diseño	
28.42	27.92	30.50	218.42	210		La resistencia es Mayor	
Resistencia de prueba de diamantina (kg/cm2)		Diferencia Relativa [%]	Estado	Coeficiente de Correlación		Tipo de correlación	
206.00		6.03	Dentro del rango	0.984		Correlación muy fuerte	

ASESOR



TESISTA





Tesis: Evaluación del pavimento rígido de la calle CORPAC, entre av. Quiñones con la calle Liberación y la resistencia a la compresión, en San Juan Bautista Maynas 2025
Tesisistas DEL ÁGUILA CHUNG RENZO ALESSANDRO
SILVA VARGAS JORGE MANUEL

ENSAYO DE ESCLEROMETRÍA (NTP 339.181)

N° 65

EVALUACION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO

INFORMACIÓN GENERAL

Fecha de ensayo	16/05/2025
Temperatura del aire (°C)	26°
Tiempo de ensayo(min)	5
Edad del concreto(días)	40
Vía	Calle Corpac
Carril	Lado izquierdo
Progresiva	0+238.50

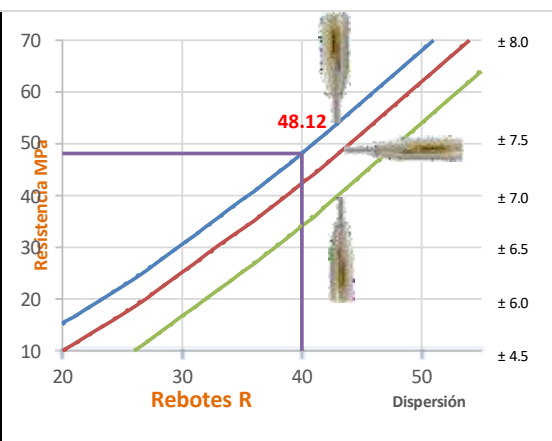
IDENTIFICACIÓN DEL MARTILLO

Número de serie	SIN 162
Fecha de verificación del martillo.	18/11/2024

LECTURAS DE REBOTE

41	39	39	39
39	40	40	39
41	40	41	42

Ábaco del Esclerómetro según el fabricante
para determinar la Resistencia a la compresión



INFORMACIÓN ACERCA DEL CONCRETO

Tipo de mezcla	Mortero Armado
Tamaño agregado grueso	Arena gruesa
Resistencia del concreto	210

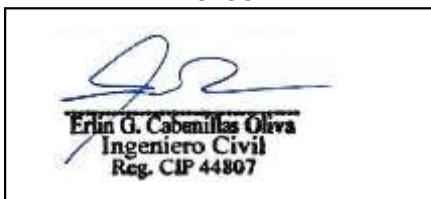
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ENSAYO

Características de Acabado	Plancha
Tipo de material de encofrado	Madera
Superficie Pulida	sí
Curado(Normal o Aditivo)	Normal
Humedad superficial	Seca

ORIENTACIÓN DEL MARTILLO	1 = Abajo ; 2 = Horizontal ; 3 = Arriba	1
CANTIDAD DE REBOTES	Rebotes por muestra	12

Promedio inicial	Lecturas rechazadas	Lecturas válidas	Comprobación de lecturas válidas	Media datos válidos Rebotes	Desviación estándar de datos válidos	Varianza	de la desviación
40	0	12	ok	40.00	1.04	1.09	Aceptable
Rebotes promedio en X	Resistencia en N/mm2 en Y	Error probable. Dispersión	Resistencia de esclerometría f _c (kg/cm2)	Resistencia del concreto		Comparación entre esclerometría con la del diseño	
40.00	48.12	42.00	414.21	210		La resistencia es Mayor	
Resistencia de prueba de diamantina (kg/cm2)		Diferencia Relativa [%]	Estado	Coeficiente de Correlación		Tipo de correlación	
380.00		9.00	Dentro del rango	0.984		Correlación muy fuerte	

ASESOR



TESISTA





Tesis: Evaluación del pavimento rígido de la calle CORPAC, entre av. Quiñones con la calle Liberación y la resistencia a la compresión, en San Juan Bautista Maynas 2025
Tesisistas DEL ÁGUILA CHUNG RENZO ALESSANDRO
SILVA VARGAS JORGE MANUEL

ENSAYO DE ESCLEROMETRÍA (NTP 339.181)

N° 66

EVALUACION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO

INFORMACIÓN GENERAL

Fecha de ensayo	16/05/2025
Temperatura del aire (°C)	26°
Tiempo de ensayo(min)	5
Edad del concreto(días)	40
Vía	Calle Corpac
Carril	Lado izquierdo
Progresiva	0+247.50

IDENTIFICACIÓN DEL MARTILLO

Número de serie	SIN 162
Fecha de verificación del martillo.	18/11/2024

LECTURAS DE REBOTE

35	34	34	35
33.5	35	35.5	35
36	34.5	33.5	35

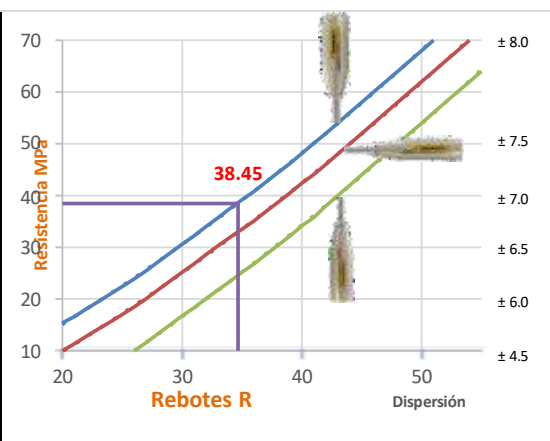
INFORMACIÓN ACERCA DEL CONCRETO

Tipo de mezcla	Mortero Armado
Tamaño agregado grueso	Arena gruesa
Resistencia del concreto	210

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ENSAYO

Características de Acabado	Plancha
Tipo de material de encofrado	Madera
Superficie Pulida	sí
Curado(Normal o Aditivo)	Normal
Humedad superficial	Seca

Ábaco del Esclerómetro según el fabricante para determinar la Resistencia a la compresión



ORIENTACIÓN DEL MARTILLO	1 = Abajo ; 2 = Horizontal ; 3 = Arriba	1
CANTIDAD DE REBOTES	Rebotes por muestra	12

Promedio inicial	Lecturas rechazadas	Lecturas válidas	Comprobación de lecturas válidas	Media datos válidos Rebotes	Desviación estándar de datos válidos	Varianza	de la desviación
34.67	0	12	ok	34.67	0.78	0.61	Aceptable
Rebotes promedio en X	Resistencia en N/mm2 en Y	Error probable. Dispersión	Resistencia de esclerometría f _c (kg/cm2)	Resistencia del concreto		Comparación entre esclerometría con la del diseño	
34.67	38.45	36.00	320.7	210		La resistencia es Mayor	
Resistencia de prueba de diamantina (kg/cm2)		Diferencia Relativa [%]	Estado	Coeficiente de Correlación		Tipo de correlación	
307.00		4.46	Dentro del rango	0.984		Correlación muy fuerte	

ASESOR



TESISTA





Tesis: Evaluación del pavimento rígido de la calle CORPAC, entre av. Quiñones con la calle Liberación y la resistencia a la compresión, en San Juan Bautista Maynas 2025
Tesisistas DEL ÁGUILA CHUNG RENZO ALESSANDRO
SILVA VARGAS JORGE MANUEL

ENSAYO DE ESCLEROMETRÍA (NTP 339.181)

N° 67

EVALUACION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO

INFORMACIÓN GENERAL

Fecha de ensayo	16/05/2025
Temperatura del aire (°C)	26°
Tiempo de ensayo(min)	5
Edad del concreto(días)	40
Vía	Calle Corpac
Carril	Lado izquierdo
Progresiva	0+256.50

IDENTIFICACIÓN DEL MARTILLO

Número de serie	SIN 162
Fecha de verificación del martillo.	18/11/2024

LECTURAS DE REBOTE

36	36	35	36.5
37	36	36	36
37	36.5	35.5	37

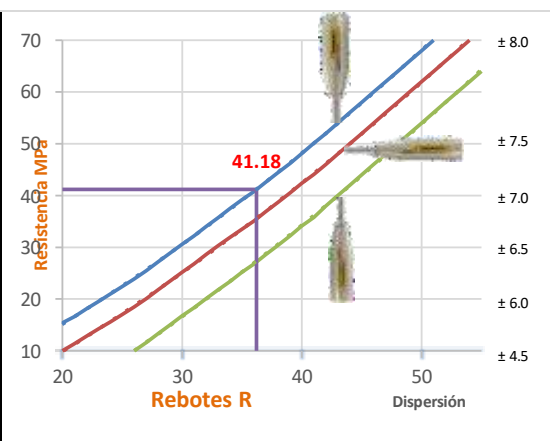
INFORMACIÓN ACERCA DEL CONCRETO

Tipo de mezcla	Mortero Armado
Tamaño agregado grueso	Arena gruesa
Resistencia del concreto	210

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ENSAYO

Características de Acabado	Plancha
Tipo de material de encofrado	Madera
Superficie Pulida	sí
Curado(Normal o Aditivo)	Normal
Humedad superficial	Seca

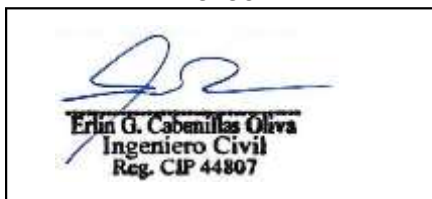
Ábaco del Esclerómetro según el fabricante para determinar la Resistencia a la compresión



ORIENTACIÓN DEL MARTILLO	1 = Abajo ; 2 = Horizontal ; 3 = Arriba	1
CANTIDAD DE REBOTES	Rebotes por muestra	12

Promedio inicial	Lecturas rechazadas	Lecturas válidas	Comprobación de lecturas válidas	Media datos válidos Rebotes	Desviación estándar de datos válidos	Varianza	de la desviación
36.21	0	12	ok	36.21	0.62	0.38	Aceptable
Rebotes promedio en X	Resistencia en N/mm2 en Y	Error probable. Dispersión	Resistencia de esclerometría f _c (kg/cm2)	Resistencia del concreto		Comparación entre esclerometría con la del diseño	
36.21	41.18	37.00	343.44	210		La resistencia es Mayor	
Resistencia de prueba de diamantina (kg/cm2)		Diferencia Relativa [%]	Estado	Coeficiente de Correlación		Tipo de correlación	
337.00		1.91	Dentro del rango	0.984		Correlación muy fuerte	

ASESOR



TESISTA





Tesis: Evaluación del pavimento rígido de la calle CORPAC, entre av. Quiñones con la calle Liberación y la resistencia a la compresión, en San Juan Bautista Maynas 2025
Tesisistas DEL ÁGUILA CHUNG RENZO ALESSANDRO
SILVA VARGAS JORGE MANUEL

ENSAYO DE ESCLEROMETRÍA (NTP 339.181)

N° 68

EVALUACION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO

INFORMACIÓN GENERAL

Fecha de ensayo	16/05/2025
Temperatura del aire (°C)	26°
Tiempo de ensayo(min)	5
Edad del concreto(días)	40
Vía	Calle Corpac
Carril	Lado izquierdo
Progresiva	0+265.50

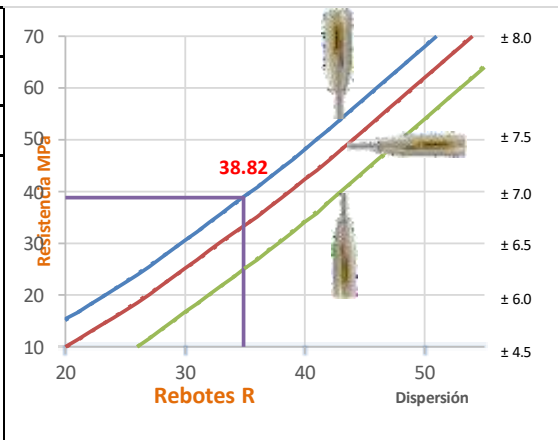
IDENTIFICACIÓN DEL MARTILLO

Número de serie	SIN 162
Fecha de verificación del martillo.	18/11/2024

LECTURAS DE REBOTE

36.5	36	36	36
35	32	34	32
34	35	36	36

Ábaco del Esclerómetro según el fabricante
para determinar la Resistencia a la compresión



INFORMACIÓN ACERCA DEL CONCRETO

Tipo de mezcla	Mortero Armado
Tamaño agregado grueso	Arena gruesa
Resistencia del concreto	210

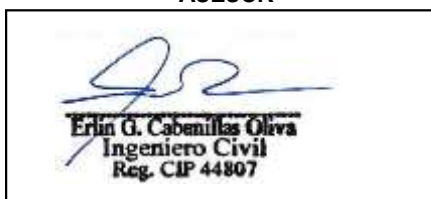
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ENSAYO

Características de Acabado	Plancha
Tipo de material de encofrado	Madera
Superficie Pulida	sí
Curado(Normal o Aditivo)	Normal
Humedad superficial	Seca

ORIENTACIÓN DEL MARTILLO	1 = Abajo ; 2 = Horizontal ; 3 = Arriba	1
CANTIDAD DE REBOTES	Rebotes por muestra	12

Promedio inicial	Lecturas rechazadas	Lecturas válidas	Comprobación de lecturas válidas	Media datos válidos Rebotes	Desviación estándar de datos válidos	Varianza	de la desviación
34.88	0	12	ok	34.88	1.57	2.46	Aceptable
Rebotes promedio en X	Resistencia en N/mm2 en Y	Error probable. Dispersión	Resistencia de esclerometría f _c (kg/cm2)	Resistencia del concreto		Comparación entre esclerometría con la del diseño	
34.88	38.82	36.50	324.47	210		La resistencia es Mayor	
Resistencia de prueba de diamantina (kg/cm2)		Diferencia Relativa [%]	Estado	Coeficiente de Correlación		Tipo de correlación	
305.00		6.38	Dentro del rango	0.984		Correlación muy fuerte	

ASESOR



TESISTA





Tesis: Evaluación del pavimento rígido de la calle CORPAC, entre av. Quiñones con la calle Liberación y la resistencia a la compresión, en San Juan Bautista Maynas 2025
Tesisistas DEL ÁGUILA CHUNG RENZO ALESSANDRO
SILVA VARGAS JORGE MANUEL

ENSAYO DE ESCLEROMETRÍA (NTP 339.181)

N° 69

EVALUACION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO

INFORMACIÓN GENERAL

Fecha de ensayo	16/05/2025
Temperatura del aire (°C)	26°
Tiempo de ensayo(min)	5
Edad del concreto(días)	40
Vía	Calle Corpac
Carril	Lado izquierdo
Progresiva	0+274.50

IDENTIFICACIÓN DEL MARTILLO

Número de serie	SIN 162
Fecha de verificación del martillo.	18/11/2024

LECTURAS DE REBOTE

42	35	35	35
37	33	34	38.5
36	37	36.5	35

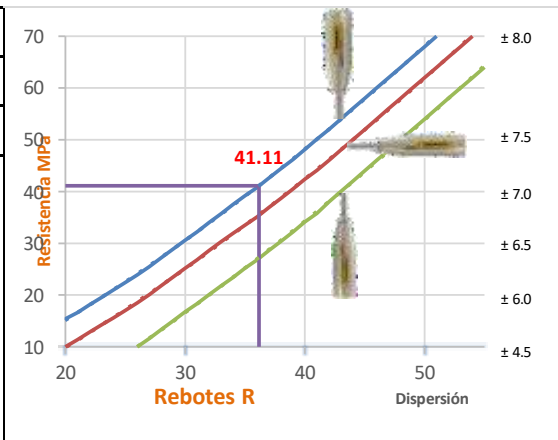
INFORMACIÓN ACERCA DEL CONCRETO

Tipo de mezcla	Mortero Armado
Tamaño agregado grueso	Arena gruesa
Resistencia del concreto	210

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ENSAYO

Características de Acabado	Plancha
Tipo de material de encofrado	Madera
Superficie Pulida	sí
Curado(Normal o Aditivo)	Normal
Humedad superficial	Seca

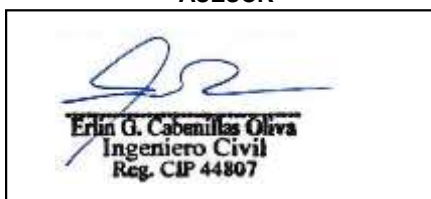
Ábaco del Esclerómetro según el fabricante para determinar la Resistencia a la compresión



ORIENTACIÓN DEL MARTILLO	1 = Abajo ; 2 = Horizontal ; 3 = Arriba	1
CANTIDAD DE REBOTES	Rebotes por muestra	12

Promedio inicial	Lecturas rechazadas	Lecturas válidas	Comprobación de lecturas válidas	Media datos válidos Rebotes	Desviación estándar de datos válidos	Varianza	de la desviación
36.17	0	12	ok	36.17	2.36	5.56	Aceptable
Rebotes promedio en X	Resistencia en N/mm2 en Y	Error probable. Dispersión	Resistencia de esclerometría f _c (kg/cm2)	Resistencia del concreto		Comparación entre esclerometría con la del diseño	
36.17	41.11	42.00	342.73	210		La resistencia es Mayor	
Resistencia de prueba de diamantina (kg/cm2)		Diferencia Relativa [%]	Estado	Coeficiente de Correlación		Tipo de correlación	
332.00		3.23	Dentro del rango	0.984		Correlación muy fuerte	

ASESOR



TESISTA





Tesis: Evaluación del pavimento rígido de la calle CORPAC, entre av. Quiñones con la calle Liberación y la resistencia a la compresión, en San Juan Bautista Maynas 2025
Tesisistas DEL ÁGUILA CHUNG RENZO ALESSANDRO
SILVA VARGAS JORGE MANUEL

ENSAYO DE ESCLEROMETRÍA (NTP 339.181)

N° 70

EVALUACION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO

INFORMACIÓN GENERAL

Fecha de ensayo	16/05/2025
Temperatura del aire (°C)	26°
Tiempo de ensayo(min)	5
Edad del concreto(días)	40
Vía	Calle Corpac
Carril	Lado izquierdo
Progresiva	0+283.50

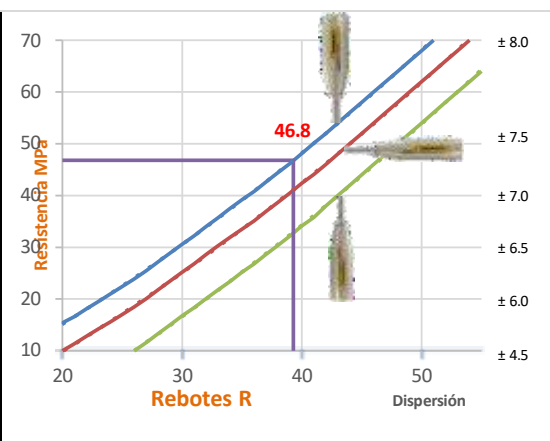
IDENTIFICACIÓN DEL MARTILLO

Número de serie	SIN 162
Fecha de verificación del martillo.	18/11/2024

LECTURAS DE REBOTE

41	40	38	34
39	41	41	37
39.5	40	41	40

Ábaco del Esclerómetro según el fabricante
para determinar la Resistencia a la compresión



INFORMACIÓN ACERCA DEL CONCRETO

Tipo de mezcla	Mortero Armado
Tamaño agregado grueso	Arena gruesa
Resistencia del concreto	210

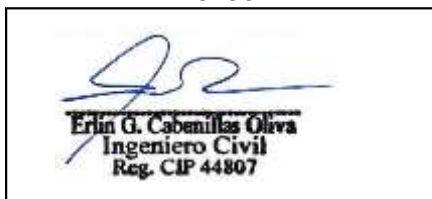
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ENSAYO

Características de Acabado	Plancha
Tipo de material de encofrado	Madera
Superficie Pulida	sí
Curado(Normal o Aditivo)	Normal
Humedad superficial	Seca

ORIENTACIÓN DEL MARTILLO	1 = Abajo ; 2 = Horizontal ; 3 = Arriba	1
CANTIDAD DE REBOTES	Rebotes por muestra	12

Promedio inicial	Lecturas rechazadas	Lecturas válidas	Comprobación de lecturas válidas	Media datos válidos Rebotes	Desviación estándar de datos válidos	Varianza	de la desviación
39.29	0	12	ok	39.29	2.09	4.38	Aceptable
Rebotes promedio en X	Resistencia en N/mm2 en Y	Error probable. Dispersión	Resistencia de esclerometría f _c (kg/cm2)	Resistencia del concreto		Comparación entre esclerometría con la del diseño	
39.29	46.8	41.00	400.75	210		La resistencia es Mayor	
Resistencia de prueba de diamantina (kg/cm2)		Diferencia Relativa [%]	Estado	Coeficiente de Correlación		Tipo de correlación	
377.00		6.30	Dentro del rango	0.984		Correlación muy fuerte	

ASESOR



TESISTA





Tesis: Evaluación del pavimento rígido de la calle CORPAC, entre av. Quiñones con la calle Liberación y la resistencia a la compresión, en San Juan Bautista Maynas 2025
Tesisistas DEL ÁGUILA CHUNG RENZO ALESSANDRO
SILVA VARGAS JORGE MANUEL

ENSAYO DE ESCLEROMETRÍA (NTP 339.181)

N° 71

EVALUACION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO

INFORMACIÓN GENERAL

Fecha de ensayo	16/05/2025
Temperatura del aire (°C)	26°
Tiempo de ensayo(min)	5
Edad del concreto(días)	40
Vía	Calle Corpac
Carril	Lado izquierdo
Progresiva	0+292.50

IDENTIFICACIÓN DEL MARTILLO

Número de serie	SIN 162
Fecha de verificación del martillo.	18/11/2024

LECTURAS DE REBOTE

28	29	30	25
29	29	29	29.5
30	29	25.5	30

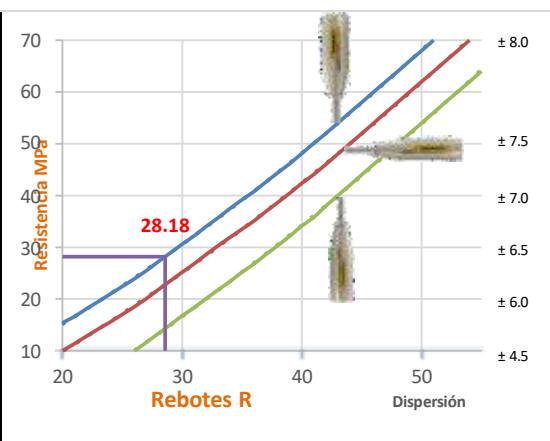
INFORMACIÓN ACERCA DEL CONCRETO

Tipo de mezcla	Mortero Armado
Tamaño agregado grueso	Arena gruesa
Resistencia del concreto	210

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ENSAYO

Características de Acabado	Plancha
Tipo de material de encofrado	Madera
Superficie Pulida	sí
Curado(Normal o Aditivo)	Normal
Humedad superficial	Seca

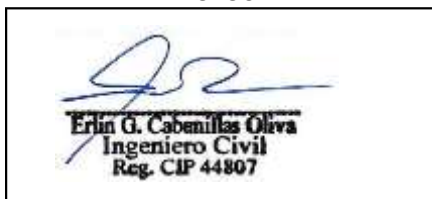
Ábaco del Esclerómetro según el fabricante para determinar la Resistencia a la compresión



ORIENTACIÓN DEL MARTILLO	1 = Abajo ; 2 = Horizontal ; 3 = Arriba	1
CANTIDAD DE REBOTES	Rebotes por muestra	12

Promedio inicial	Lecturas rechazadas	Lecturas válidas	Comprobación de lecturas válidas	Media datos válidos Rebotes	Desviación estándar de datos válidos	Varianza	de la desviación
28.58	0	12	ok	28.58	1.66	2.77	Aceptable
Rebotes promedio en X	Resistencia en N/mm2 en Y	Error probable. Dispersión	Resistencia de esclerometría f _c (kg/cm2)	Resistencia del concreto		Comparación entre esclerometría con la del diseño	
28.58	28.18	30.00	221.07	210		La resistencia es Mayor	
Resistencia de prueba de diamantina (kg/cm2)		Diferencia Relativa [%]	Estado	Coeficiente de Correlación		Tipo de correlación	
226.00		2.18	Dentro del rango	0.984		Correlación muy fuerte	

ASESOR



TESISTA





Tesis: Evaluación del pavimento rígido de la calle CORPAC, entre av. Quiñones con la calle Liberación y la resistencia a la compresión, en San Juan Bautista Maynas 2025
Tesisistas DEL ÁGUILA CHUNG RENZO ALESSANDRO
SILVA VARGAS JORGE MANUEL

ENSAYO DE ESCLEROMETRÍA (NTP 339.181)

N° 72

EVALUACION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO

INFORMACIÓN GENERAL

Fecha de ensayo	16/05/2025
Temperatura del aire (°C)	26°
Tiempo de ensayo(min)	5
Edad del concreto(días)	40
Vía	Calle Corpac
Carril	Lado izquierdo
Progresiva	0+301.50

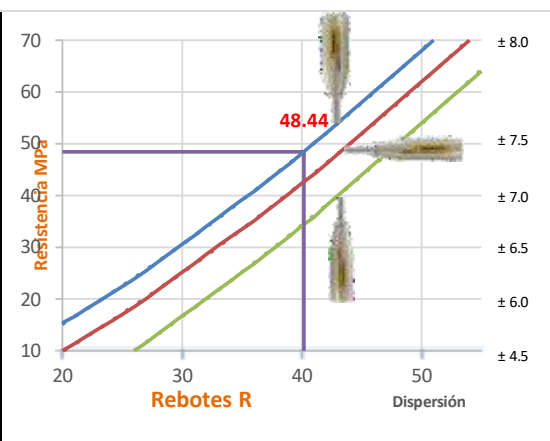
IDENTIFICACIÓN DEL MARTILLO

Número de serie	SIN 162
Fecha de verificación del martillo.	18/11/2024

LECTURAS DE REBOTE

40	41	39	38
40	41	39	41
41	39	41	42

Ábaco del Esclerómetro según el fabricante
para determinar la Resistencia a la compresión



INFORMACIÓN ACERCA DEL CONCRETO

Tipo de mezcla	Mortero Armado
Tamaño agregado grueso	Arena gruesa
Resistencia del concreto	210

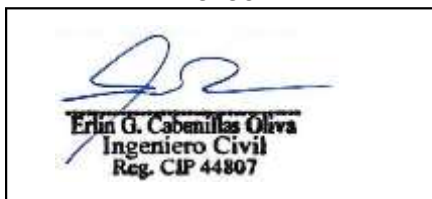
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ENSAYO

Características de Acabado	Plancha
Tipo de material de encofrado	Madera
Superficie Pulida	sí
Curado(Normal o Aditivo)	Normal
Humedad superficial	Seca

ORIENTACIÓN DEL MARTILLO	1 = Abajo ; 2 = Horizontal ; 3 = Arriba	1
CANTIDAD DE REBOTES	Rebotes por muestra	12

Promedio inicial	Lecturas rechazadas	Lecturas válidas	Comprobación de lecturas válidas	Media datos válidos Rebotes	Desviación estándar de datos válidos	Varianza	de la desviación
40.17	0	12	ok	40.17	1.19	1.42	Aceptable
Rebotes promedio en X	Resistencia en N/mm2 en Y	Error probable. Dispersión	Resistencia de esclerometría f _c (kg/cm2)	Resistencia del concreto		Comparación entre esclerometría con la del diseño	
40.17	48.44	42.00	417.47	210		La resistencia es Mayor	
Resistencia de prueba de diamantina (kg/cm2)		Diferencia Relativa [%]	Estado	Coeficiente de Correlación		Tipo de correlación	
408.00		2.32	Dentro del rango	0.984		Correlación muy fuerte	

ASESOR



TESISTA





Tesis: Evaluación del pavimento rígido de la calle CORPAC, entre av. Quiñones con la calle Liberación y la resistencia a la compresión, en San Juan Bautista Maynas 2025
Tesisistas DEL ÁGUILA CHUNG RENZO ALESSANDRO
SILVA VARGAS JORGE MANUEL

ENSAYO DE ESCLEROMETRÍA (NTP 339.181)

N° 73

EVALUACION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO

INFORMACIÓN GENERAL

Fecha de ensayo	16/05/2025
Temperatura del aire (°C)	26°
Tiempo de ensayo(min)	5
Edad del concreto(días)	40
Vía	Calle Corpac
Carril	Lado izquierdo
Progresiva	0+310.50

IDENTIFICACIÓN DEL MARTILLO

Número de serie	SIN 162
Fecha de verificación del martillo.	18/11/2024

LECTURAS DE REBOTE

38	36	35	33
37.5	37	37.5	35
36	35.5	33.5	36

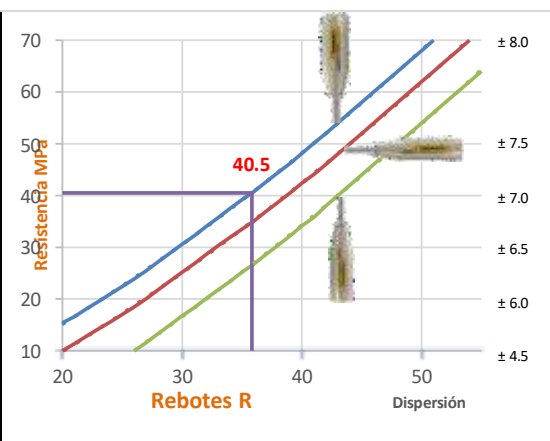
INFORMACIÓN ACERCA DEL CONCRETO

Tipo de mezcla	Mortero Armado
Tamaño agregado grueso	Arena gruesa
Resistencia del concreto	210

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ENSAYO

Características de Acabado	Plancha
Tipo de material de encofrado	Madera
Superficie Pulida	sí
Curado(Normal o Aditivo)	Normal
Humedad superficial	Seca

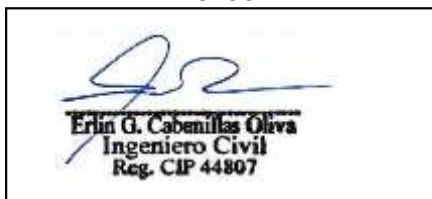
Ábaco del Esclerómetro según el fabricante para determinar la Resistencia a la compresión



ORIENTACIÓN DEL MARTILLO	1 = Abajo ; 2 = Horizontal ; 3 = Arriba	1
CANTIDAD DE REBOTES	Rebotes por muestra	12

Promedio inicial	Lecturas rechazadas	Lecturas válidas	Comprobación de lecturas válidas	Media datos válidos Rebotes	Desviación estándar de datos válidos	Varianza	de la desviación
35.83	0	12	ok	35.83	1.56	2.42	Aceptable
Rebotes promedio en X	Resistencia en N/mm2 en Y	Error probable. Dispersión	Resistencia de esclerometría f _c (kg/cm2)	Resistencia del concreto		Comparación entre esclerometría con la del diseño	
35.83	40.5	38.00	336.51	210		La resistencia es Mayor	
Resistencia de prueba de diamantina (kg/cm2)		Diferencia Relativa [%]	Estado	Coeficiente de Correlación		Tipo de correlación	
308.00		9.26	Dentro del rango	0.984		Correlación muy fuerte	

ASESOR



TESISTA





Tesis: Evaluación del pavimento rígido de la calle CORPAC, entre av. Quiñones con la calle Liberación y la resistencia a la compresión, en San Juan Bautista Maynas 2025
Tesisistas DEL ÁGUILA CHUNG RENZO ALESSANDRO
SILVA VARGAS JORGE MANUEL

ENSAYO DE ESCLEROMETRÍA (NTP 339.181)

N° 74

EVALUACION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO

INFORMACIÓN GENERAL

Fecha de ensayo	16/05/2025
Temperatura del aire (°C)	26°
Tiempo de ensayo(min)	5
Edad del concreto(días)	40
Vía	Calle Corpac
Carril	Lado izquierdo
Progresiva	0+319.50

IDENTIFICACIÓN DEL MARTILLO

Número de serie	SIN 162
Fecha de verificación del martillo.	18/11/2024

LECTURAS DE REBOTE

36	35	35	35.5
37	36	36	39
36	32.5	37.5	37

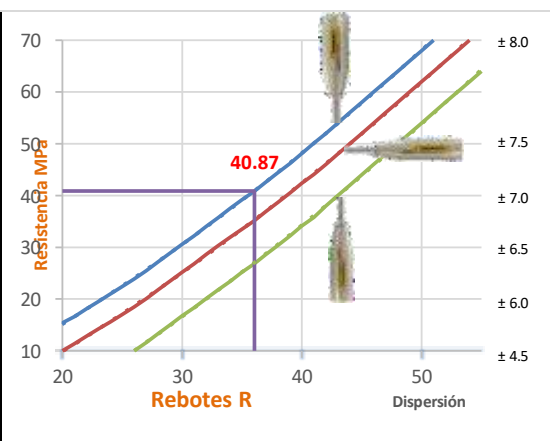
INFORMACIÓN ACERCA DEL CONCRETO

Tipo de mezcla	Mortero Armado
Tamaño agregado grueso	Arena gruesa
Resistencia del concreto	210

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ENSAYO

Características de Acabado	Plancha
Tipo de material de encofrado	Madera
Superficie Pulida	sí
Curado(Normal o Aditivo)	Normal
Humedad superficial	Seca

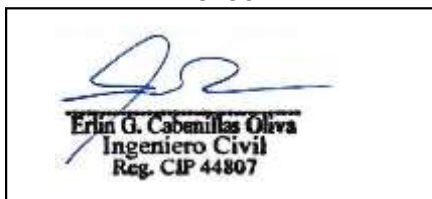
Ábaco del Esclerómetro según el fabricante para determinar la Resistencia a la compresión



ORIENTACIÓN DEL MARTILLO	1 = Abajo ; 2 = Horizontal ; 3 = Arriba	1
CANTIDAD DE REBOTES	Rebotes por muestra	12

Promedio inicial	Lecturas rechazadas	Lecturas válidas	Comprobación de lecturas válidas	Media datos válidos Rebotes	Desviación estándar de datos válidos	Varianza	de la desviación
36.04	0	12	ok	36.04	1.59	2.52	Aceptable
Rebotes promedio en X	Resistencia en N/mm2 en Y	Error probable. Dispersión	Resistencia de esclerometría f _c (kg/cm2)	Resistencia del concreto		Comparación entre esclerometría con la del diseño	
36.04	40.87	39.00	340.28	210		La resistencia es Mayor	
Resistencia de prueba de diamantina (kg/cm2)		Diferencia Relativa [%]	Estado	Coeficiente de Correlación		Tipo de correlación	
339.00		0.38	Dentro del rango	0.984		Correlación muy fuerte	

ASESOR



TESISTA





Tesis: Evaluación del pavimento rígido de la calle CORPAC, entre av. Quiñones con la calle Liberación y la resistencia a la compresión, en San Juan Bautista Maynas 2025
Tesisistas DEL ÁGUILA CHUNG RENZO ALESSANDRO
SILVA VARGAS JORGE MANUEL

ENSAYO DE ESCLEROMETRÍA (NTP 339.181)

N° 75

EVALUACION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO

INFORMACIÓN GENERAL

Fecha de ensayo	16/05/2025
Temperatura del aire (°C)	26°
Tiempo de ensayo(min)	5
Edad del concreto(días)	40
Vía	Calle Corpac
Carril	Lado izquierdo
Progresiva	0+328.50

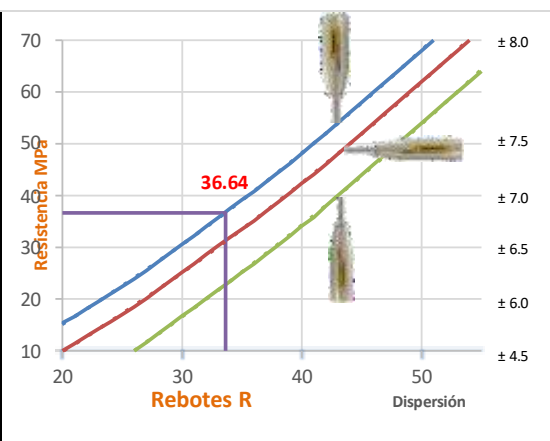
IDENTIFICACIÓN DEL MARTILLO

Número de serie	SIN 162
Fecha de verificación del martillo.	18/11/2024

LECTURAS DE REBOTE

33.5	34	35	34
33	35	35	33
32	32	33	34

Ábaco del Esclerómetro según el fabricante
para determinar la Resistencia a la compresión



INFORMACIÓN ACERCA DEL CONCRETO

Tipo de mezcla	Mortero Armado
Tamaño agregado grueso	Arena gruesa
Resistencia del concreto	210

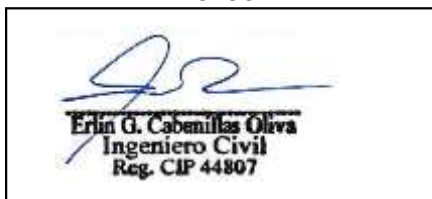
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ENSAYO

Características de Acabado	Plancha
Tipo de material de encofrado	Madera
Superficie Pulida	sí
Curado(Normal o Aditivo)	Normal
Humedad superficial	Seca

ORIENTACIÓN DEL MARTILLO	1 = Abajo ; 2 = Horizontal ; 3 = Arriba	1
CANTIDAD DE REBOTES	Rebotes por muestra	12

Promedio inicial	Lecturas rechazadas	Lecturas válidas	Comprobación de lecturas válidas	Media datos válidos Rebotes	Desviación estándar de datos válidos	Varianza	de la desviación
33.63	0	12	ok	33.63	1.07	1.14	Aceptable
Rebotes promedio en X	Resistencia en N/mm2 en Y	Error probable. Dispersión	Resistencia de esclerometría f _c (kg/cm2)	Resistencia del concreto		Comparación entre esclerometría con la del diseño	
33.63	36.64	35.00	302.24	210		La resistencia es Mayor	
Resistencia de prueba de diamantina (kg/cm2)		Diferencia Relativa [%]	Estado	Coeficiente de Correlación		Tipo de correlación	
301.00		0.41	Dentro del rango	0.984		Correlación muy fuerte	

ASESOR



TESISTA





Tesis: Evaluación del pavimento rígido de la calle CORPAC, entre av. Quiñones con la calle Liberación y la resistencia a la compresión, en San Juan Bautista Maynas 2025
Tesisistas DEL ÁGUILA CHUNG RENZO ALESSANDRO
SILVA VARGAS JORGE MANUEL

ENSAYO DE ESCLEROMETRÍA (NTP 339.181)

N° 76

EVALUACION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO

INFORMACIÓN GENERAL

Fecha de ensayo	16/05/2025
Temperatura del aire (°C)	26°
Tiempo de ensayo(min)	5
Edad del concreto(días)	40
Vía	Calle Corpac
Carril	Lado izquierdo
Progresiva	0+337.50

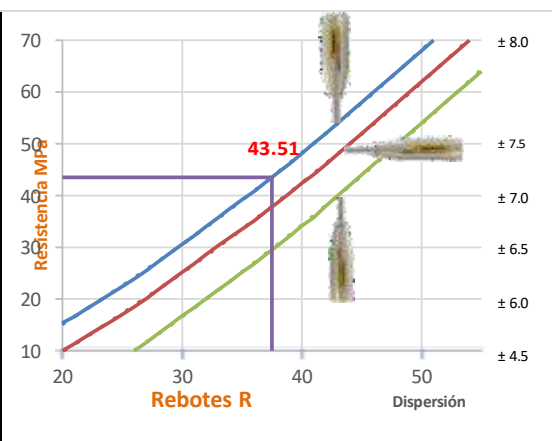
IDENTIFICACIÓN DEL MARTILLO

Número de serie	SIN 162
Fecha de verificación del martillo.	18/11/2024

LECTURAS DE REBOTE

40	36	37	38
37	37	36	38.5
37	38	38.5	37

Ábaco del Esclerómetro según el fabricante
para determinar la Resistencia a la compresión



INFORMACIÓN ACERCA DEL CONCRETO

Tipo de mezcla	Mortero Armado
Tamaño agregado grueso	Arena gruesa
Resistencia del concreto	210

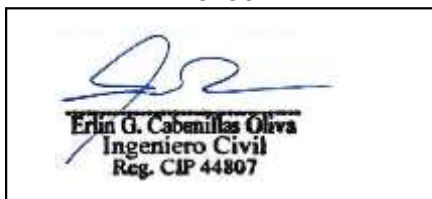
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ENSAYO

Características de Acabado	Plancha
Tipo de material de encofrado	Madera
Superficie Pulida	sí
Curado(Normal o Aditivo)	Normal
Humedad superficial	Seca

ORIENTACIÓN DEL MARTILLO	1 = Abajo ; 2 = Horizontal ; 3 = Arriba	1
CANTIDAD DE REBOTES	Rebotes por muestra	12

Promedio inicial	Lecturas rechazadas	Lecturas válidas	Comprobación de lecturas válidas	Media datos válidos Rebotes	Desviación estándar de datos válidos	Varianza	de la desviación
37.5	0	12	ok	37.50	1.15	1.32	Aceptable
Rebotes promedio en X	Resistencia en N/mm2 en Y	Error probable. Dispersión	Resistencia de esclerometría f _c (kg/cm2)	Resistencia del concreto		Comparación entre esclerometría con la del diseño	
37.50	43.51	40.00	367.2	210		La resistencia es Mayor	
Resistencia de prueba de diamantina (kg/cm2)		Diferencia Relativa [%]	Estado	Coeficiente de Correlación		Tipo de correlación	
374.00		1.82	Dentro del rango	0.984		Correlación muy fuerte	

ASESOR



TESISTA

