



# Cimientos Sólidos, Construcciones Seguras

Especialistas en Ensayos de **Suelo y Concreto**

- Geotecnia
- Supervisión de obras civiles
- Laboratorio de ensayos materiales

**PÁGINA WEB:**

[ingenieriageotecniashayun.com](http://ingenieriageotecniashayun.com)

**DIRECCIÓN:**

Jr. Augusto B. Leguía nro 490

**CORREO:**

[ingenieriageotecniashayun@gmail.com](mailto:ingenieriageotecniashayun@gmail.com)

[info@ingenieriageotecniashayun.com](mailto:info@ingenieriageotecniashayun.com)

**CONTACTO:**

**(+51)** 988 713 447

**(+51)** 947 280 585



**Ingeniería Geotecnia Shayun**

# Ensayos Avanzados para Suelo, Concreto y Asfalto

*Explore nuestro brochure para descubrir cómo nuestros servicios de ensayo pueden elevar la calidad de sus proyectos y proporcionar las bases sólidas sobre las que puede construir su éxito.*



# Sobre la Empresa

En Shayun, nos enorgullecemos de ser líderes indiscutibles en la industria de los ensayos de laboratorio de suelo, concreto y asfalto. Con una rica trayectoria que abarca más de una década, hemos establecido un legado de excelencia, precisión y confiabilidad en cada proyecto en el que nos involucramos.

Con más de **10 años de experiencia** en la industria, hemos perfeccionado el arte de los ensayos de laboratorio. Cada análisis que realizamos lleva consigo la sabiduría acumulada de años de experiencia, combinada con las últimas tecnologías y metodologías de vanguardia. Estamos profundamente arraigados en los principios de integridad, profesionalismo y dedicación, lo que nos permite proporcionar resultados de ensayos que son no solo precisos, sino también confiables.



## Nuestra **Misión**

**Nuestra misión es brindar soporte, asesoría y resultados confiables necesarios para todo proyecto de ingeniería aportando las mejores alternativas técnicas para contribuir al logro exitoso de los proyectos y las obras, con equipos debidamente calibrados y certificados.**

## Nuestra **Visión**

**Ser una empresa líder a nivel nacional, con el propósito de Proveer servicios de asesoría, consultaría y capacitación en Ingeniería Geotécnica, brindando soluciones técnicas e innovadoras con un valor agregado y con el propósito de satisfacer las expectativas de nuestros clientes ante los diferentes problemas y retos que implican las obras de Ingeniería con miras en busca de la excelencia en la calidad y a una rentabilidad atractiva**



# Nuestros **Servicios**

## **Geotécnia**

En el campo de la geotecnia, se llevan a cabo una variedad de pruebas y análisis para comprender el comportamiento de los suelos y las rocas bajo diferentes condiciones de carga, humedad y presión. Estos estudios son fundamentales para garantizar la estabilidad y seguridad de las estructuras construidas sobre o en el suelo.

- Estudios de Mecánica de Suelos para Cimentaciones de Cimentaciones de Edificaciones.
- Estudios de Mecánica de Suelos para Puentes.
- Diseño de Cimentaciones Profundas.
- Análisis de Estabilidad de Taludes y Diseño de Estructuras de Contención.
- Diseño de Presas de Relave, Presas de Tierra y Enrocado, PADS y Botaderos.
- Estudio de Mecánica de Suelos para Obras Viales




# Nuestros Servicios

## Supervisión de Obras Civiles

Somos un socio confiable en el viaje hacia un proyecto de construcción exitoso y sin problemas. Con nuestra supervisión experta y riguroso Control de Calidad, su visión se convertirá en realidad, respaldada por la calidad que perdurará en el tiempo.

 Control de Aseguramiento de Calidad **CQA**

 Control de la Calidad de Construcción **CQC**



# Nuestros Servicios

## Laboratorio de ensayos de materiales

Espacio especializado equipado con instrumentos y tecnología avanzada para llevar a cabo pruebas y análisis detallados de una amplia variedad de materiales

- Ensayos estándar y especiales en suelos.
- Ensayos físicos y de calidad de agregados.
- Ensayos en cementos, concreto y metales



## ENSAYOS ESTÁNDAR DE SUELOS

DESCRIPCIÓN	NORMA
CONTENIDO DE HUMEDAD	ASTM D2216
ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO	ASTM D6913
ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR SEDIMENTACIÓN	ASTM D422
MALLA 200	ASTM D1140
LÍMITE LÍQUIDO	ASTM D4318
LÍMITE PLÁSTICO	ASTM D4318
LÍMITE DE CONTRACCIÓN CON PARAFINA	ASTM D4943
PESO VOLUMÉTRICO DE SUELOS COHESIVOS	BS 1377
GRAVEDAD ESPECÍFICA DE SÓLIDOS	ASTM D854
PRÓCTOR ESTÁNDAR	ASTM D698
PRÓCTOR MODIFICADO	ASTM D1557
DENSIDAD NATURAL CONO DE ARENA 6"	ASTM D1556
DENSIDAD NATURAL CONO DE ARENA 12"	ASTM D1556
DENSIDAD NATURAL CON DENSÍMETRO NUCLEAR	ASTM D6938
CONTENIDO DE HUMEDAD CON SPEEDY	ASTM D4944

## ENSAYOS ESPECIALES DE SUELOS

DESCRIPCIÓN	NORMA
VALOR RELATIVO DE SOPORTE CBR (incluye proctor)	ASTM D1883
VALOR RELATIVO DE SOPORTE CBR (en muestras inalteradas)	ASTM D1883
DENSIDAD MÍNIMA	ASTM D4254
DENSIDAD MÁXIMA (método seco)	ASTM D4253
DENSIDAD MÁXIMA (método húmedo)	ASTM D4253
COMPRESIÓN NO CONFINADA	ASTM D2166
CORTE DIRECTO	ASTM D3080
PERMEABILIDAD EN SUELOS GRANULARES (mét. pared rígida), f=4"	ASTM D5866
PERMEABILIDAD EN SUELOS FINOS (mét. pared flexible), f = 2,8	ASTM D5084
PERMEABILIDAD EN SUELOS FINOS (mét. pared flexible), f = 4"	ASTM D5084
COMPRESIÓN TRIAXIAL UU, f = 2,8	ASTM D2850
COMPRESIÓN TRIAXIAL UU, f = 4"	ASTM D2850
COMPRESIÓN TRIAXIAL CU, f = 2,8"	ASTM D4767
COMPRESIÓN TRIAXIAL CU, f = 4"	ASTM D4767
COMPRESIÓN TRIAXIAL CD, f = 2,8"	ASTM D7181
COMPRESIÓN TRIAXIAL CD, f = 4"	ASTM D7181
CONSOLIDACIÓN UNIDIMENSIONAL (Hasta 4kg/cm <sup>2</sup> )	ASTM D2435
EXPANSIÓN LIBRE	ASTM D4546
EXPANSIÓN CONTROLADA	ASTM D4546
COLAPSO	ASTM D5333
RELACIÓN HUMEDAD - DENSIDAD DE MEZCLAS - CEMENTO	ASTM D558
HUMEDECIMIENTO Y SECADO PARA MEZCLAS - CEMENTO	ASTM D559
ELABORACIÓN Y CURADO DE ESPECIMENES DE SUELO	ASTM D1632
COMPRESIÓN DE ESPECIMENES CILINDRICOS DE SUELO	ASTM D1632
ENSAYO DE SPT (método wash-boring y spt c/m - prof. 14m)	ASTM D1589
ENSAYO DE SPT CON CONO DE PECK x Metro de prof.	ASTM D1589
ESP27 PLACA DE CARGA ESTÁTICA INSITU	ASTM D1196
C.B.R. INSITU	ASTM D883

## ENSAYOS DE **ROCAS**

DESCRIPCIÓN	NORMA
PROPIEDADES FÍSICAS (Humedad, Densidad, Peso específico, etc.)	ASTM C97
CORTE Y TALLA DE ESPECIMENES	ASTM C2938 420
COMPRESIÓN SIMPLE (3 muestras incl. tallado) no incl. extracción	ASTM D2938
CARGA PUNTUAL	ASTM D5731
CORTE DIRECTO	ASTM D5607
TRIAxIAL DE 3 PROBETAS	.....
TRIAxIAL DE 4 PROBETAS	.....
TRIAxIAL DE 5 PROBETA	.....

## ENSAYOS ESPECIALES DE **AGREGADOS**

DESCRIPCIÓN	NORMA
ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO (F, G)	ASTM C136
ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO (GLB)	.....
IMPUREZAS ORGÁNICAS (FINO)	ASTM C40
TERRONES DE ARCILLA Y PARTÍCULAS FRIABLES (F o G)	ASTM C142
MATERIAL MÁS FINO MALLA 200 (F o G)	ASTM C117
INALTERABILIDAD (F o G) CON SULFATO DE MAGNESIO	ASTM C88
INALTERABILIDAD (GLB) CON SULFATO DE MAGNESIO	ASTM C88
DESGASTE POR ABRASIÓN (TAMAÑOS MENORES)	ASTM C131
DESGASTE POR ABRASIÓN (TAMAÑOS MAYORES)	ASTM C535
EQUIVALENTE DE ARENA (F)	ASTM C2419
CONTENIDO DE MATERIA ORGÁNICA (CUALITATIVO)	ASTM C40
CONTENIDO DE MATERIA ORGÁNICA (CUANTITATIVO)	ASTM C2974
PARTÍCULAS CHATAS Y ALARGADAS	ASTM C4791
CARBÓN Y LIGNITO (NO INC. REACTIVO)	ASTM C123
CARBÓN Y LIGNITO (INC. REACTIVO)	ASTM C123
CARAS DE FRACTURA EN AGREGADO GRUESO	ASTM C5821
VALOR AZUL DE METILENO (FINOS)	TP-57
PESO ESPECÍFICO Y ABSORCIÓN	ASTM C128
PESO ESPECÍFICO Y ABSORCIÓN	ASTM C127
CONTENIDO DE HUMEDAD (F, G)	ASTM C566
PESO UNITARIO (F, G o GLB.)	ASTM C29

## ENSAYOS DE CONCRETO

DESCRIPCIÓN	NORMA
DISEÑO DE MEZCLAS - (Incluye ensayos físicos)	MÚLTIPLES
VERIFICACIÓN DE DISEÑO	MÚLTIPLES
EXUDACIÓN	ASTM C232
PESO UNITARIO DEL CONCRETO, RENDIMIENTO	ASTM C138
MÉTODO DE PRESIÓN WASHINGTON	ASTM C231
TIEMPO DE FRAGUADO	ASTM C403
CAMBIO DE LONGITUD EN MORTEROS Y CONCRETO	ASTM C1012
CONTROL DE CALIDAD DE CONCRETO FRESCO EN OBRA	.....
COMPRESIÓN	ASTM C39
FLEXIÓN	ASTM C78 / C293
TRACCIÓN POR COMPRESIÓN DIAMETRAL	ASTM C496
ESCLEROMETRÍA	ASTM C805
MÓDULO DE ELASTICIDAD ESTÁTICO JUEGO DE 3	ASTM C496
EXTRACCIÓN, TALLADO Y ENSAYO DE COMPRESIÓN	ASTM C42
TEMPERATURA DEL CONCRETO FRESCO	ASTM C1064
ASENTAMIENTO	ASTM C143
CORTE TESTIGO (TALLADO DOS LADOS)	.....
COMPRESIÓN DE TESTIGO DIAMANTINO)	REF. ASTM C617
DENSIDAD, ABSORCIÓN Y % DE VACÍOS CONCRETO (no incl. tallado)	ASTM C642
TENACIDAD	ASTM C1018
CORTE DE PANEL DE SHOTCRETE (06 lados, obtención de viga)	ASTM C42

## ENSAYOS DE CEMENTO

DESCRIPCIÓN	NORMA
CONSISTENCIA NORMAL	ASTM C187
TIEMPO DE FRAGUADO - VICAT	ASTM C191
ELABORACIÓN, CURADO Y ENSAYO compresión de cubos (3,7 y 28 d)	ASTM C109
PESO ESPECÍFICO DEL CEMENTO	ASTM C188
FLUJO	ASTM C305
CAMBIO DE LONGITUD EN MORTEROS	ASTM C1012
ELABORACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE CUBOS	ASTM C311 / C595

## ENSAYOS QUÍMICOS

DESCRIPCIÓN	NORMA
SALES SOLUBLES TOTALES	AASHTO T291/ NTP 339.152
CLORUROS SOLUBLES TOTALES EN AGUA	AASHTO T291/AASHTO T291
SULFATOS SOLUBLES TOTALES EN AGUA	AASHTO T290/ NTP 339.152
DETERMINACIÓN DEL POTENCIAL	ASTM D4972
HIDRÓGENO PH EN SUELOS	

## ENSAYOS DE ALBAÑILERÍA

### DESCRIPCIÓN

COMPRESIÓN DE, ADOQUINES, LADRILLOS DE CONCRETO  
COMPRESIÓN DE LADRILLOS DE ARCILLA (NO INC. TALLADO)  
DIMENSIONAMIENTO  
ALABEO  
ABSORCIÓN  
DENSIDAD  
EFLORESCENCIA  
SUCCIÓN  
FLEXOTRACCIÓN (Ladrillo de Techo)  
PORCENTAJE DE VACIO

### NORMA

NTP 399.613  
NTP 399.613  
NTP 399.613  
NTP 399.613  
NTP 399.613  
NTP 399.613  
NTP 399.613  
NTP 399.613  
NTP 399.613  
NTP 399.613

## ENSAYOS DE ASFALTO

### DESCRIPCIÓN

ESTABILIDAD MARSHALL (incl. estabilidad, flujo, no incl. elaboración de briqueta)  
DENSIDAD DE BRIQUETA DE MEZCLA ASFÁLTICA  
DENSIDAD MÁXIMA TEÓRICA (rice)  
ELABORACIÓN DE BRIQUETAS (juego de 3)  
PORCENTAJE DE VACÍOS (densidad de espécimen y densidad máxima teórica (rice)  
LAVADO ASFÁLTICO INCL. GRANULOMETRÍA (no incl. tricloroetileno)  
LAVADO ASFÁLTICO INCL. GRANULOMETRÍA (incl. tricloroetileno)  
ESTABILIDAD MARSHALL (elaboración de briqueta, estabilidad, flujo, % de vacíos)  
DISEÑO MARSHALL  
EXTRACCIÓN DE TESTIGO DIAMANTINO DE 4 PULG  
VIGA BENKELMAN (mínimo 2km, inc. camioneta, camión, etc.)

### NORMA

ASTM D6927  
  
ASTM D1188  
ASTM D2041  
ASTM D1559  
.....  
ASTM D2172  
  
ASTM D2172  
ASTM D1559  
  
ASTM D1559  
ASTM C617  
ASTM D4695

## ENSAYOS DE MADERA

### DESCRIPCIÓN

DENSIDAD  
HUMEDAD  
FLEXIÓN PERPENDICULAR A LA FIBRA 2 MUESTRAS  
COMPRESIÓN PARALELA AL GRANO 4 MUESTRAS  
TRACCIÓN 3 MUESTRAS

### NORMA

NTP 251.011  
NTP 251.010  
NTP 251.017  
NTP 251.014  
NTP 251.085

## ESTUDIOS

### DESCRIPCIÓN

ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS CON FINES DE CIMENTACIÓN  
ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS CON FINES DE PAVIMENTACIÓN  
ESTUDIO Y EVALUACIÓN DE CANTERAS

### NORMA

.....  
.....  
.....



### Análisis granulométrico de suelos por tamizado

La granulometría permite estudiar y conocer el tamaño de las partículas y sedimentos presentes en una muestra, y medir la importancia que tendrán según la fracción de suelo que representen.



### Proctor modificado

Se emplea para determinar la relación densidad seca – humedad de compactación de los materiales a utilizar en explanadas y en capas de firmes, y como referencia para el control de calidad de la compactación en obra.



### Determinación de contenido de humedad de un suelo

El contenido de agua o humedad representa el porcentaje del peso de agua en una determinada masa de suelo con respecto al peso de partículas sólidas.



### Ensayo para determinar la densidad del suelo mediante el método del cono de arena

Es un ensayo que permite calcular in situ el valor de la densidad natural de los suelos, especialmente en suelos sin cohesión, arenas y gravas.



### Determinación de límites de aterberg: límite líquido

El límite líquido se define como el contenido de humedad en la frontera entre los estados de consistencia plástico y semilíquido.



### CBR

El ensayo CBR se emplea para evaluar la capacidad portante de terrenos compactados como terraplenes, capas de firme, explanadas así como en la clasificación de terrenos.



### Gravedad específica de sólidos de suelo

La gravedad específica de la mezcla entera es la gravedad específica promedio de todas las partículas sólidas presentes en esa mezcla.



### Ensayo de penetración ligera

Es un tipo de prueba de penetración dinámica, empleada para ensayar terrenos en los que se quiere realizar un reconocimiento geotécnico.



### Diseño de mezclas de concreto

Es un proceso que consiste de pasos dependientes entre si:  
a) Selección de los ingredientes convenientes (cemento, agregados, agua y aditivos).



### Cantidad de material fino que pasa por el tamiz

Procedimiento para determinar, por lavado de agua, cantidad de material fino que pasa por el tamiz.



### Elaboración y curado de especímenes de concreto

Es proceso por el cual el concreto elaborado con cemento hidráulico madura y endurece con el tiempo, como resultado de la hidratación continua del cemento en presencia de suficiente cantidad de agua y de calor .



### Contenido de humedad con speedy

El Speedy es un instrumento portátil y sencillo consistente en un tanque presurizado, una balanza y una maleta de transporte.



### Elaboración de cilindros de concreto

Permite la determinación de la resistencia a la compresión de los especímenes cilíndricos de concreto moldeados en laboratorio o en campo.



### Contenido de aire por el método de presión washigton

Determina el contenido de aire en una mezcla de concreto fresco, observando el cambio de volumen mediante la aplicación de presión.



### Gravedad específica y absorción de agregados finos y gruesos

Es la característica generalmente usada para el cálculo del volumen ocupado por el agregado en mezclas de concreto de cemento que son proporcionadas o analizadas en base a un volumen absoluto.



### Esclerometría

Permite determinar la resistencia de un elemento de concreto del número de rebotes del esclerómetro en el concreto endurecido.



### Ensayo de consistencia del concreto

Consiste en compactar una muestra de concreto fresco en un molde tronco-cónico, midiendo el asiento o descenso de la mezcla luego de desmoldarlo.



### Equivalente de arena

Sirve para evaluar la limpieza de los áridos finos o suelos poco plásticos, a través de un índice relativo a la proporción de material.



### Diseño de mezcla asfáltica en caliente

Es también una mezcla uniforme y homogénea, solo que contiene un alto porcentaje de vacíos. Esta elaborada con materiales pétreos de granulometría uniforme.



### Compresión de bloques de concreto

Se define como la capacidad para soportar una carga por unidad de área, y se expresa en términos de esfuerzo.



### Peso unitario y vacíos de los agregados

De forma resumida el peso unitario consiste en determinar la densidad total como el resultado de dividir la masa de un agregado en estado seco y el volumen que éste ocupa incluyendo los vacíos de aire entre partículas.



### Resistencia a la compresión testigos cilíndricos

Es la medida más común de desempeño que emplean los ingenieros para diseñar edificios y otras estructuras.



### Extracción y tallado de testigos diamantinos

Tiene por finalidad principal determinar la resistencia del concreto utilizado y características físicas del concreto endurecido.



### Índice de aplanamiento y alargamiento de los agregados para carreteras

La influencia de este material en las propiedades del concreto tiene efectos importantes no sólo en el acabado y calidad final del concreto, sino también sobre la trabajabilidad y consistencia del suelo.



### Abrasión los ángeles

Mide la degradación de los agregados resultante de la combinación de varias acciones como ser abrasión, impacto y fricción de las esferas.



### Ensayo de penetración estándar

Es un tipo de prueba de penetración dinámica, empleada para ensayar terrenos en los que se quiere realizar un reconocimiento geotécnico.



### Medición de pat con telurometro

Medición de resistividad del terreno y verificación de pozo a tierra.



**Justiniano Espinoza Gonzales**

**CTA BCP: 191-05919584-0-75**

**CCI BCP: 002-19110591958407551**



**Justiniano Espinoza Gonzales**

**CTA SCOTIABANK: 820-6021175**

**CCI SCOTIABANK: 009-558-208206021175-88**



**Justiniano Espinoza Gonzales**

**CTA BBVA: 0011-0842-0100009968**

**CCI BBVA: 009-558-208206021175-88**



**Ingeniería Geotecnia Shayun**



**CONTACTO:**

**(+51)** 988 713 447

**(+51)** 947 280 585

**DIRECCIÓN:**

Jr. Augusto B. Leguia nro 490

**PÁGINA WEB:**

[ingenieriageotecniashayun.com](http://ingenieriageotecniashayun.com)

**CORREO:**

[ingenieriageotecniashayun@gmail.com](mailto:ingenieriageotecniashayun@gmail.com)

[info@ingenieriageotecniashayun.com](mailto:info@ingenieriageotecniashayun.com)

