

DIPLOMA

OTORGADO A

Alvaro Geronimo Mora Cosio

Por su participación activa y por haber aprobado los objetivos trazados en el :

DIPLOMADO EN DISEÑO DE PRESAS

Desarrollado con éxito del 16 de diciembre del 2021 al 16 de marzo del 2022.
Con un total de 500 horas pedagógicas de entrenamiento a nivel de clases teórico - práctico.

Cajamarca, 18 de marzo del 2022.



IC11427-ESP



Lic. Katia S. Briones Pereira
Coordinadora Académica de CERSA
Construcción y capacitación S.A.C



Robert F. Nontol Chichipe
Gerente de CERSA
Construcción y capacitación S.A.C

Calificación:



TEMARIO

Módulo N° 1: Hidrología para presas

- Introducción
- Conceptos de hidrología
- Modelos hidrometeorológicos
- Escorrentía superficial

Módulo N° 2: Cuenca receptora

- Introducción
- Modelo conceptual de una cuenca
- Características geomorfológicas de una cuenca
- Parámetros geomorfológicos de una cuenca
- Clasificación de cuencas por el método Otto Pfafstetter
- SIG aplicado en cuencas

Módulo N° 3: Presas tipología y características

- Introducción
- Primeras presas (historia)
- Función de las presas
- Tipología de las presas según sus materiales
- Tipología de las presas según la forma de resistir los empujes
- Tipología de aliviaderos de presas
- Elementos de disipación

Módulo N° 4: Geología, geofísica y geotecnia para presas

- Introducción
- Levantamiento litológico estructural del vaso y eje de presa
- Estudios geofísicos en eje de presa
- Propiedades geomecánicas de los materiales (RMR, RQD).
- Ubicación, perforación a diamantina y extracción de testigos.
- Pruebas de permeabilidad de Lugeón en eje de presa
- Cálculos de volúmenes de inyección de cemento en eje de presa.

Módulo N° 5: Sedimentación de las presas

- Modelo para estimación, transporte y retención de sedimentos
- Modelos empíricos
- Ecuación universal de la pérdida de suelos (USLE)

- Modelo de Djrovic y Gavrilovic
- Estimación de volumen de sedimentos en presas

Módulo N° 6: Presas de materiales sueltos

- Introducción
- Definición
- Presas homogéneas
- Presas con diafragma
- Presas heterogéneas o zonificadas
- Presas con relleno hidráulico

Módulo N° 7: Presas de concreto

- Introducción
- Definición
- Presas de gravedad
- Presas arco gravedad
- Presas arco simple
- Presas arco múltiple

Módulo N° 8: Obras hidráulicas para presas

- Introducción
- Definición obras hidráulicas
- Magnitudes empleadas en la hidráulica
- Generalidades
- Ecuaciones fundamentales de la hidráulica
- Hidráulica de presiones (para tomas de fondo)
- Fenómenos transitorios
- Flujo a lámina libre (para aliviadero)

Módulo N° 9: Auscultación, normativa y planificación de las presas

- Auscultación
- Normativa
- Planificación

Módulo N° 10: Prediseño de una presa.

- Prediseño de una presa de concreto