

**PLANIFICACION CURSO**  
**“ELABORACIÓN DE PLANILLAS DE AVANCE DE OBRA Y**  
**EXTRACCIÓN DE DATOS, BAJO LA PLATAFORMA AUTOCAD**  
**ARCHITECTURE”**

1. **ANTECEDENTES.** – La situación actual y con juntura de hace que La exigencia en el ámbito laboral y profesional hace necesario de contar con herramientas versátiles que respondan a una necesidad y requerimiento en optimización de presentación de productos, tiempo y recursos, es así que en función a la experiencia profesional del capacitador dentro del GAMLP (DFOS, SAP, PBCV, SMCCO), FPS, alcaldías a nivel nacional, y en empresas particulares;

En este sentido se realiza y elabora este curso especializado en cómputos métricos vía online con el fin de proporcionar recursos informáticos acordes a las necesidades del técnico, tomando en cuenta que este es un paquete Autodesk AutoCAD Architecture relacionado con Autodesk Revit Architecture.

2. **OBJETIVO.** - El presente documento tienen como finalidad exponer un plan de trabajo dirigido a profesionales entendidos en obras civiles basado en una plataforma AUTOCAD ARCHITECTURE, aplicado a las necesidades y requerimientos en el área de la construcción y seguimiento de obras (extracción de datos, cómputos métricos) dentro de lo que vendría a ser la presentación de **planillas de avance de obra.**

3. **PERFIL DE POSTULANTE**

El postulante al curso debe de tener un conocimiento básico de AutoCAD en cualquiera de sus versiones.

**PLANIFICACION**

<b>NOMBRE DEL CURSO:</b>	COMPUTOS METRICOS BAJO PLATAFORMA AUTOCAD ARCHITECTURE	<b>MODALIDAD:</b>	Online
<b>JUSTIFICACIÓN DEL CURSO:</b>	Conociendo la realidad que existente en el ámbito de la construcción civil y en especial en la elaboración de planillas de avance , se ve la imperiosa necesidad de contar con herramientas acordes a las exigencia que esta amerita, de la misma forma estas herramientas deben de estar ligada con otras interfaces y plataformas para un mejor desarrollo y presentación de productos , es así q el curso que se desarrolla a continuación contiene elementos de desarrollo aptos para la realización de una planilla de avance de una obra civil de una manera más versátil y digerible para el usuario.	<b>CARGA HORARIA TOTAL:</b>	15 hrs
<b>COMPETENCIA:</b>	Aplica herramientas del AUTOCAD ARCHITECTURE, realizando la extracción de datos de los gráficos ejecutados en el programa.	<b>POBLACIÓN META:</b>	Arquitectos – Ingenieros Personal relacionado a la construcción.
<b>CRITERIOS DE DESEMPEÑO</b>		<b>EVIDENCIAS</b>	
<p>Genera extracción de la información gráfica utilizando herramientas del software AutoCAD ARCHITECTURE para la Verificación y elaboración de cómputos métricos.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Utiliza el AutoCAD ARCHITECTURE 2018 como herramienta informática para la planificación, diseño y seguimiento a servicios, obras y proyectos.</li> <li>➤ Maneja herramientas específicas del AutoCAD ARCHITECTURE 2018 para la extracción de información en planos de construcción.</li> </ul>	

UNIDADES TEMÁTICAS (TEMAS Y SUBTEMAS)	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	RECURSOS DIDÁCTICOS	DISTRIBUCIÓN DE HORAS	TÉCNICAS Y/O INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE APRENDIZAJE
<p><b>UNIDAD DE APERTURA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Verificación de la plataforma zoom-</li> <li>➤ Verificación e instalación del programa Architecture 2018</li> <li>➤ Bienvenida a las y los participantes</li> <li>➤ Presentación del facilitador</li> <li>➤ Presentación del desarrollo del evento de capacitación – <b>Objetivo resultado</b></li> </ul>	<p>Diapositivas</p>	<p><b>1er día</b> 30 min.</p>	<p>Listas de asistencia (10 puntos distribuidos en 10 clases presenciales)</p>	<p>Identifica los alcances de la capacitación.</p>
<p><b>UNIDAD TEMÁTICA N°1</b></p> <p><b>EL AUTOCAD: DISEÑO ASISTIDO POR COMPUTADORA</b></p> <p>1.1 Versiones 1.2 Aplicaciones 1.3 Normas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ En plenaria se realiza la socialización de las expectativas e intereses de los participantes respecto al evento de capacitación.</li> </ul> <p><b>Teorización</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Explicación dialogada: El facilitador explica de forma directa en el computador el desarrollo de la unidad temática.</li> </ul> <p><b>Recreación de la práctica laboral</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Práctica individual en el computador: los y las participantes realizan el ejercicio conforme se explica la unidad temática.</li> </ul> <p><b>Reflexión sobre la práctica laboral</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Socialización en plenaria para la disolución de dudas presentadas en los participantes, errores frecuentes en la elaboración de planos y presentación.</li> </ul>	<p>Zoom –video comunicación</p> <p>Computador</p>	<p>30 min.</p> <p>10 min.</p> <p>10 min.</p>	<p>Envió de archivo a correos personales</p> <p>Práctica en el computador</p>	<p>Utiliza el AutoCAD 2018 como herramienta informática para la planificación, diseño y seguimiento a servicios, obras y proyectos</p>

<p align="center"><b>UNIDAD TEMÁTICA N°2</b></p> <p align="center"><b>ÁREA DE TRABAJO</b></p> <p>2.1. Nuevo entorno 2016 2.2. Barra de herramientas 2.3. Barra de herramientas estándar 2.4. Barra de herramientas Ribbon 2.5. Display (pantalla) 2.6. Barra de comandos 2.7. Barra de herramientas flotantes 2.8. Funciones especiales (modos de referencia)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Retroalimentación de los contenidos: En plenaria, el facilitador realimenta los contenidos temáticos abordados en la sesión anterior.</li> </ul> <p><b>Teorización</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Explicación dialogada: El facilitador explica de forma directa en el computador el desarrollo de la unidad temática.</li> </ul> <p><b>Recreación de la práctica laboral</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Práctica individual en el computador: los y las participantes realizan el ejercicio conforme se explica la unidad temática.</li> </ul> <p><b>Reflexión sobre la práctica laboral</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Socialización en plenaria para la disolución de dudas presentadas en los participantes.</li> </ul>	<p>Zoom –video comunicación</p> <p>Computador</p>	<p>20 min.</p> <p>10 min.</p> <p>20 min.</p>	<p>Práctica en el computador (Diseño y modificación de dibujo técnico 10 puntos)</p>	<p>Aplica herramientas específicas del Autocad Architecture para interpretar y/o modificar información de planos.</p>
<p align="center"><b>UNIDAD TEMÁTICA N°3</b></p> <p align="center"><b>CONFIGURACIÓN DE NUEVOS DIBUJOS</b></p> <p>3.1 Configuraciones iniciales. 3.2 Áreas de impresión. 3.3 Tipo de Impresión.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Retroalimentación de los contenidos: En plenaria, el facilitador realimenta los contenidos temáticos abordados en la sesión anterior.</li> </ul> <p><b>Teorización</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Explicación dialogada: El facilitador explica de forma directa en el computador el desarrollo de la unidad temática.</li> </ul> <p><b>Recreación de la práctica laboral</b></p>	<p>Zoom –video comunicación</p> <p>Computador</p>	<p>10 min.</p> <p>30 min.</p>	<p>Práctica en el computador (Diseño y modificación de dibujo técnico 10 puntos)</p>	<p>Aplica herramientas específicas del Autocad ARCHITECTURE para interpretar y/o modificar información de planos.</p>

<p>3.4 Corrección de errores.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Práctica individual en el computador: los y las participantes realizan el ejercicio conforme se explica la unidad temática.</li> </ul> <p><b>Reflexión sobre la práctica laboral</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Socialización en plenaria para la disolución de dudas presentadas en los participantes.</li> <li>➤ <b>Practica No1.</b></li> </ul>		<p>10 min.</p>		
<p style="text-align: center;"><b>UNIDAD TEMÁTICA N°4</b></p> <p style="text-align: center;"><b>MANEJO DE CAPAS “LAYER”</b></p> <p>4.1. Administrador de Capas 4.2. Normas de Graficación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Retroalimentación de los contenidos: En plenaria, el facilitador realimenta los contenidos temáticos abordados en la sesión anterior.</li> </ul> <p><b>Teorización</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Explicación dialogada: El facilitador explica de forma directa en el computador el desarrollo de la unidad temática.</li> </ul> <p><b>Recreación de la práctica laboral</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Práctica individual en el computador: los y las participantes realizan el ejercicio conforme se explica la unidad temática.</li> </ul> <p><b>Reflexión sobre la práctica laboral</b></p> <p>5. Socialización en plenaria para la disolución de dudas presentadas en los participantes.</p>	<p>Zoom –video comunicación</p> <p>Computador</p>	<p><b>2to día</b></p> <p>20 min.</p> <p>10 min.</p>	<p>Práctica en el computador (Diseño y modificación de dibujo técnico 10 puntos)</p>	<p>Aplica herramientas específicas del AutoCAD ARCHITECTURE 2018 para Administrar información de planos.</p>
<p style="text-align: center;"><b>UNIDAD TEMÁTICA N°5</b></p> <p style="text-align: center;"><b>MANEJO DE PLANOS GEOREFERENCIADOS</b></p> <p>5.1 Características. 5.2 Manejo de planos topográficos 5.3 Presentaciones. 5.4 Referencias Externas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Retroalimentación de los contenidos: En plenaria, el facilitador realimenta los contenidos temáticos abordados en la sesión anterior.</li> </ul> <p><b>Teorización</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Explicación dialogada: El facilitador explica de forma directa en el computador el desarrollo de la unidad temática.</li> </ul>	<p>Zoom –video comunicación</p> <p>Computador</p>	<p>10 min.</p> <p>30 min.</p>	<p>Práctica en el computador</p>	<p>Aplica herramientas específicas del Autocad Architecture para interpretar y/o modificar información de</p>

<p>5.5 Exportación Importación tablas Excel. 5.6 Ajústese– rotación de planos.</p>	<p><b>Recreación de la práctica laboral</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Práctica individual en el computador: los y las participantes realizan el ejercicio conforme se explica la unidad temática.</li> </ul> <p><b>Reflexión sobre la práctica laboral</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Socialización en plenaria para la disolución de dudas presentadas en los participantes.</li> </ul>		<p>30 min.</p>		<p>planos.</p>
<p><b>UNIDAD TEMÁTICA N°6</b> <b>ATRIBUTOS Y DESING CENTER</b></p> <p>6.1. Textos con Atributos – Campos. 6.2. Elementos anotativos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Retroalimentación de los contenidos: En plenaria, el facilitador realimenta los contenidos temáticos abordados en la sesión anterior.</li> </ul> <p><b>Teorización</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Explicación dialogada: El facilitador explica de forma directa en el computador el desarrollo de la unidad temática.</li> </ul> <p><b>Recreación de la práctica laboral</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Práctica individual en el computador: los y las participantes realizan el ejercicio conforme se explica la unidad temática.</li> </ul> <p><b>Reflexión sobre la práctica laboral</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Socialización en plenaria para la disolución de dudas presentadas en los participantes.</li> <li>➤ <b>Practica No2.</b></li> </ul>	<p>Zoom –video comunicación</p> <p>Computador</p>	<p>40 min.</p> <p>10 min.</p>	<p>Práctica en el computador (Diseño y modificación de dibujo técnico 10 puntos)</p>	<p>Aplica herramientas específicas del Autocad Architecture para interpretar y/o modificar información de planos.</p>

<p><b>UNIDAD TEMÁTICA N°7</b></p> <p><b>ELEMENTOS ARQUITECTONICOS</b></p> <p><b>1ra PARTE</b></p> <p>7.1. Introducción</p> <p>7.2. Objetivos</p> <p>7.3. Muros</p> <p>7.3.1. Colocación de muros</p> <p>7.3.2. Unión de las intersecciones de muros</p> <p>7.3.3. Creaciones de muros a partir de poli líneas y objetos 3d</p> <p>7.3.4. Edición de muros</p> <p>7.4. Puertas –Ventanas</p> <p>7.4.1. Creación de Puertas Ventanas</p> <p>7.4.2. Uso de pinzamientos</p> <p>7.5. Vanos</p> <p>7.5.1. Creación de vanos</p> <p>7.5.2. Uso de pinzamientos</p> <p>7.6. Losas</p> <p>7.6.1. Creación de losas</p> <p>7.6.2. Modificación de losas</p>	<p><b>Teorización</b></p> <p>➤ Explicación dialogada: El facilitador explica de forma directa en el computador el desarrollo de la unidad temática.</p> <p><b>Recreación de la práctica laboral</b></p> <p>➤ Práctica individual en el computador: los y las participantes realizan el ejercicio conforme se explica la unidad temática.</p> <p><b>Reflexión sobre la práctica laboral</b></p> <p>Socialización en plenaria para la disolución de dudas presentadas en los participantes.</p>	<p>Zoom –video comunicación</p> <p>Computador</p>	<p><b>3to día</b></p> <p>30min.</p> <p>10 min.</p>	<p>Práctica en el computador</p>	<p>Aplica herramientas específicas del Autocad Architecture para interpretar y/o modificar información de planos.</p>
--	---	---	--	----------------------------------	---

<p>7.6.3. Uso de pinzamientos para modificación de losas</p> <p>7.6.4. Adición de un hueco a losas para cubiertas.</p> <p>7.7. Inserción de elementos arquitectónicos (muros, puertas, ventanas, losas) en el proyecto personal.</p>	<p>➤</p>		<p>100 min.</p>		
<p><b>UNIDAD TEMÁTICA N°8</b></p> <p><b>ELEMENTOS ARQUITECTONICOS</b></p> <p><b>2da PARTE</b></p> <p>8.1. Introducción</p> <p>8.2. Elevaciones y cortes</p> <p>8.3. Generación de elevaciones y cortes</p> <p>8.4. Edición de elementos de corte (valoración de planos, materiales)</p> <p>8.5. Generación de elevaciones y cortes en el proyecto personal.</p>	<p>➤ Retroalimentación de los contenidos: En plenaria, el facilitador realimenta los contenidos temáticos abordados en la sesión anterior.</p> <p><b>Teorización</b></p> <p>➤ Explicación dialogada: El facilitador explica de forma directa en el computador el desarrollo de la unidad temática.</p> <p><b>Recreación de la práctica laboral</b></p> <p>➤ Práctica individual en el computador: los y las participantes realizan el ejercicio conforme se explica la unidad temática.</p> <p><b>Reflexión sobre la práctica laboral</b></p> <p>➤ Socialización en plenaria para la disolución de dudas presentadas en los participantes.</p>	<p>Zoom –video comunicación</p> <p>Computador</p>	<p>40 min.</p>	<p>Práctica en el computador</p>	<p>Aplica herramientas específicas del Autocad Architecture para interpretar y/o modificar información de planos.</p>



	➤ <b>Practica No3.</b>				
<p><b>UNIDAD TEMÁTICA N°9</b></p> <p><b>ADMINISTRADOR DE ESTILOS- RUTINAS Y MANEJO DE ENTORNO</b></p> <p>9.1. Apertura de Administración de estilos</p> <p>9.2. Descripción de administrador de estilos – diagnóstico -estándar, etc.</p> <p>9.3. Cargado y manejo de Rutinas.</p> <p>9.4. Personalización de entorno Auto CAD</p>	<p>➤ Retroalimentación de los contenidos: En plenaria, el facilitador realimenta los contenidos temáticos abordados en la sesión anterior.</p> <p><b>Teorización</b></p> <p>➤ Explicación dialogada: El facilitador explica de forma directa en el computador el desarrollo de la unidad temática.</p> <p><b>Recreación de la práctica laboral</b></p> <p>➤ Práctica individual en el computador: los y las participantes realizan el ejercicio conforme se explica la unidad temática.</p> <p><b>Reflexión sobre la práctica laboral</b></p> <p>➤ Socialización en plenaria para la disolución de dudas presentadas en los participantes.</p>	<p>Zoom –video comunicación</p> <p>Computador</p>	<p><b>4to día</b></p> <p>130 min.</p> <p>25 min.</p> <p>25 min.</p>	<p>Práctica en el computador</p>	<p>Aplica herramientas específicas del Autocad Architecture para interpretar y/o modificar información de planos. – cómputos métricos</p>
<p><b>UNIDAD TEMÁTICA N°10</b></p> <p><b>ADMINISTRADOR DE ESTILOS</b></p> <p>10.1. Anotación y documentación</p>	<p>➤ Retroalimentación de los contenidos: En plenaria, el facilitador realimenta los contenidos temáticos abordados en la sesión anterior.</p> <p><b>Teorización</b></p> <p>➤ Explicación dialogada: El facilitador explica de forma directa en el computador el desarrollo de la unidad temática y su aplicación a modelos reales.</p> <p>➤</p>	<p>Zoom –video comunicación</p> <p>Computador</p>	<p><b>5to día</b></p> <p>130 min.</p>		

	<p><b>Recreación de la práctica laboral</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Práctica individual en el computador: los y las participantes realizan el ejercicio conforme se explica la unidad temática.</li> </ul> <p><b>Reflexión sobre la práctica laboral</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Socialización en plenaria para la disolución de dudas presentadas en los participantes.</li> </ul>		<p>25 min.</p> <p>25 min.</p>		
<p><b>EVALUACIÓN FINAL</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Cuestionario vía zoom</li> <li>➤ Autoevaluación</li> <li>➤ Prueba final</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Computador</li> <li>Zoom –video comunicación</li> </ul>	<p>20 min.</p> <p>5 min.</p> <p>60 min.</p>	<p>Práctica en el computador (CALCULO Y EXTRACION DE VOLUMENES))</p> <p>Participación durante la clase (10 puntos)</p>	

## RESUMEN

UNIDADES TEMÁTICAS (TEMAS Y SUBTEMAS)
<p><b>UNIDAD TEMÁTICA N°1</b></p> <p><b>AUTOCAD ARCHITECTURE</b></p> <p>1.1 Versiones 1.2 Aplicaciones 1.3 Normas</p>
<p><b>UNIDAD TEMÁTICA N°2</b></p> <p><b>ÁREA DE TRABAJO</b></p> <p>2.1. Nuevo Entorno 2018 2.2. Barra de herramientas 2.3. Barra de herramientas estándar 2.4. Barra de herramientas Ribbon 2.5. Display (pantalla) 2.6. Barra de comandos 2.7. Barra de herramientas flotantes 2.8. Funciones especiales (modos de referencia)</p>
<p><b>UNIDAD TEMÁTICA N°3</b></p> <p><b>CONFIGURACIÓN DE NUEVOS DIBUJOS</b></p> <p>3.1 Configuraciones iniciales. 3.2 Áreas de impresión. 3.3 Tipo de Impresión. 3.4 Corrección de errores.</p>
<p><b>UNIDAD TEMÁTICA N°4</b></p> <p><b>MANEJO DE CAPAS "LAYER"</b></p> <p>4.1 Administrador de Capas 4.2 Normas de Graficación.</p>
<p><b>UNIDAD TEMÁTICA N°5</b></p>

**MANEJO DE PLANOS GEOREFERENCIADOS**

- 5.1 Características.
- 5.2 Manejo de planos topográficos
- 5.3 Presentaciones.
- 5.4 Referencias Externas.
- 5.5 Exportación importación de tablas Excel.
- 5.6 Ajuste – rotación de Planos.

**UNIDAD TEMÁTICA N°6**

**ATRIBUTOS Y DESING CENTER**

- 6.3. Textos con Atributos
- 6.4. Elementos anotativos

**UNIDAD TEMÁTICA N°7**

**ELEMENTOS ARQUITECTONICOS 1ra PARTE**

- 7.1 Introducción
- 7.2 Objetivos
- 7.3 Muros
  - 7.3.1 Colocación de muros
  - 7.3.2 Unión de las intersecciones de muros
  - 7.3.3 Creaciones de muros a partir de poli líneas y objetos 3d
  - 7.3.4 Edición de muros
- 7.4 Puertas –Ventanas
  - 7.4.1 Creación de Puertas Ventanas
  - 7.4.2 Uso de pinzamientos
- 7.5 Vanos
  - 7.5.1 Creación de vanos
  - 7.5.2 Uso de pinzamientos
- 7.6 Losas
  - 7.6.1 Creación de losas
  - 7.6.2 Modificación de losas
  - 7.6.3 Uso de pinzamientos para modificación de losas
  - 7.6.4 Adición de un hueco a losas para cubiertas.
- 7.7 Inserción de elementos arquitectónicos (muros, puertas, ventanas, losas) en el proyecto personal.

**UNIDAD TEMÁTICA N°8**

**ELEMENTOS ARQUITECTONICOS 2da PARTE**

- 8.1 Introducción
- 8.2 Elevaciones y cortes
- 8.3 Generación de elevaciones y cortes
- 8.4 Edición de elementos de corte (valoración de planos, materiales)
- 8.5 Generación de elevaciones y cortes en el proyecto personal.

**UNIDAD TEMÁTICA N°9**

**ADMINISTRADOR DE ESTILOS**

- 9.1 Apertura de Administración de estilos
- 9.2 Descripción de administrador de estilos – diagnóstico -estándar, etc.
- 9.3 Cargado y manejo de Rutinas.
- 9.4 Personalización de entorno Auto CAD.

**UNIDAD TEMÁTICA N°10**

**ADMINISTRADOR DE ESTILOS**

- 10.1 Anotación Tag's y documentación

**EVALUACIÓN FINAL**