

IDENTIFICACIÓN

Proyecto / Contrato: CONSTRUCCIÓN PRIMERA LINEA DEL METRO DE QUITO - FASE 2 | Proceso / Actividad: EXCAVACION ZANJAS  
Sector / Área: VARIANTE QUITUMBE | Encargado: Boris Pedroza

ALCANCE DEL APT

- Actividad operacional de rutina  Apoyo a la emisión de PTR -  
 Actividad operacional no rutinaria  Apoyo a la gestión de cambios

APT

PASOS DE LA TAREA	PELIGROS / ASPECTOS AMBIENTALES	MEDIDAS PREVENTIVAS
1) Preparación del personal	<input checked="" type="checkbox"/> Falta de atención y/o distracción	<ul style="list-style-type: none"> <li>El encargado debe realizar el EDT y advertir sobre las condiciones peligrosas</li> <li>Todo el personal debe usar correctamente los EPI's y EPC's necesarios.</li> <li>Inspeccionar que todas las herramientas y equipos estén en buen estado de operación</li> <li>Todo el personal debe seguir las normas, procedimientos y análisis preventivo de trabajo</li> <li>Los trabajos serán ejecutados solamente por personal capacitado y autorizado</li> <li>El personal debe tener conocimiento de los peligros y riesgos de sus actividades</li> <li>Evite la exposición solar en horas centrales del día (10:00 a 14:00)</li> <li>Póngase a la sombra cuando los rayos UV sean más intensos</li> <li>Beber agua - Hidratación adecuada</li> <li>Use Camisas de manga larga, ropa holgada y de tejido tupido</li> <li>Use capucha tipo legionario</li> <li>Use crema protectora en las parte de piel que queden expuestas</li> <li>Mire siempre por donde camina</li> <li>Utilice sus zapatos con los cordones bien amarrados</li> <li>Evite caminar por lugares irregulares o donde no pueda ver por donde camina</li> <li>Utilice un bastón o vara para apoyarse por terrenos irregulares</li> <li>Mantener orden y limpieza en el lugar de trabajo</li> <li>Evitar obstáculos por donde circula el personal</li> <li>Evitar desniveles en el suelo</li> <li>Recoger y fijar cables, mangueras, tuberías</li> <li>Señalizar puntas, alambres tensados, obstáculos, o cualquier elemento que sobresalgan del piso.</li> <li>Camine por lugares iluminados y autorizados para transitar</li> <li>Apoyar el peso del cuerpo sobre una pierna u otra alternativamente</li> <li>Uso de zapato cerrado con suela de altura menor a 5 cm</li> <li>Uso de medias que faciliten la circulación</li> <li>Evitar permanecer mucho tiempo en la misma posición</li> <li>Evitar torsiones bruscas del tronco y/o giros muy forzados</li> </ul>
	<input checked="" type="checkbox"/> Exposición a radiación solar (quemaduras, deshidratación, insolación)	
2) Actividades Generales	<input checked="" type="checkbox"/> Caídas al mismo nivel (golpes, cortes, laceración)	
	<input checked="" type="checkbox"/> Posturas forzadas de pie (trastornos musculoesqueléticos)	
	<input checked="" type="checkbox"/> Exposición a polvo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso de mascarillas para material particulado</li> <li>Orden y limpieza de equipos, materiales y herramientas</li> <li>Uso de protectores auditivos</li> <li>Realizar un correcto mantenimiento de las máquinas.</li> <li>Limitar el tiempo de exposición del trabajador</li> <li>Rotación del personal</li> </ul>
	<input checked="" type="checkbox"/> Ruido	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenimiento adecuado para partes móviles</li> <li>Disminuir el tiempo de exposición del personal</li> <li>Rotación del personal</li> <li>Apoyar firmemente los pies</li> <li>Separar los pies 50 cm uno del otro</li> <li>Doblar las rodillas para coger la carga</li> <li>Mantener la espalda recta</li> <li>No gire el cuerpo mientras levanta una carga pesada</li> <li>Nunca levante una carga excesiva</li> <li>Mantener la carga cerca del cuerpo</li> <li>No levantar una carga por encima de la cintura en un solo movimiento</li> <li>Mantener los brazos extendidos y juntos al cuerpo</li> <li>Pida ayuda para levantar cargas pesadas</li> <li>Colocar las cargas de forma ordenada y segura</li> </ul>
	<input checked="" type="checkbox"/> Vibración	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rotación del personal</li> <li>Apoyar firmemente los pies</li> <li>Separar los pies 50 cm uno del otro</li> <li>Doblar las rodillas para coger la carga</li> <li>Mantener la espalda recta</li> <li>No gire el cuerpo mientras levanta una carga pesada</li> <li>Nunca levante una carga excesiva</li> <li>Mantener la carga cerca del cuerpo</li> <li>No levantar una carga por encima de la cintura en un solo movimiento</li> <li>Mantener los brazos extendidos y juntos al cuerpo</li> <li>Pida ayuda para levantar cargas pesadas</li> <li>Colocar las cargas de forma ordenada y segura</li> </ul>
3) Cortar y romper hormigón	<input checked="" type="checkbox"/> Levantamiento manual de cargas (lesiones musculoesqueléticas)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Antes de iniciar la operación, verificar que no existan personas y/u obstáculos alrededor del equipo.</li> <li>Atención permanente durante la ejecución de los trabajos.</li> <li>Colocar la guarda adecuada al disco de corte y verificar su correcto acoplamiento</li> <li>Desechar o reparar las herramientas en mal estado.</li> <li>Las herramientas y equipos manuales solo pueden ser operados por personal capacitado y autorizado.</li> <li>No realizar reparaciones con la cortadora en movimiento.</li> <li>Se guardará una distancia de seguridad entre la cortadora y la posición del trabajador.</li> <li>Se utilizarán resguardos para impedir la entrada o el acercamiento del personal al peligro.</li> <li>Selección, revisión, uso y mantenimiento adecuado de herramientas.</li> <li>Uso de guantes, orejeras,</li> <li>Rotación del personal</li> </ul>
	<input checked="" type="checkbox"/> Proyección de partículas o fragmentos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Coordinación y comunicación adecuada para trabajos simultáneos.</li> <li>No realizar el trabajo con personas cercanas no protegidas.</li> <li>Prohibido el ingreso de personas ajenas a la actividad.</li> <li>Uso de gafas y/o protector facial, ajenas</li> <li>Mantenimiento adecuado para partes móviles</li> <li>Disminuir el tiempo de exposición del personal</li> <li>Rotación del personal</li> </ul>
	<input checked="" type="checkbox"/> Choque (fracturas, contusiones, heridas, muerte)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Antes de iniciar los trabajos, verificar el buen funcionamiento de las retroexcavadora</li> <li>La retroexcavadora solo pueden ser conducidas por personal capacitado y autorizado</li> <li>Coordinación de transporte de la retroexcavadora con anticipación</li> <li>Respetar señalización, límites de velocidad</li> <li>Mantener distancia adecuada en vías de circulación</li> <li>Uso obligatorio del cinturón de seguridad</li> <li>Ceder el paso en vías estrechas y a los vehículos de la comunidad (ciudad)</li> <li>Mantener luces encendidas día y noche</li> <li>Antes de iniciar el traslado, el operador dará 3 pitadas para indicar el inicio del movimiento</li> <li>Retirar al personal del frente y de la parte posterior</li> <li>La retroexcavadora se trasladará siempre con la cuchara lo más baja al suelo</li> <li>Nadie puede circular por detrás del equipo, sin antes avisar al operador</li> <li>Solo el señalero dará indicaciones al operador</li> <li>El operador disminuirá la velocidad en zonas de circulación de personal</li> <li>Los peatones sólo circularán por las áreas designadas</li> <li>Seguir el principio de ver y ser visto</li> <li>Nadie se colocará en puntos ciegos de la retroexcavadora</li> <li>En la noche iluminar el área</li> </ul>
4) Movilización y posicionamiento de equipos	<input checked="" type="checkbox"/> Atropellamiento (fracturas, contusiones, heridas, muerte)	

Encargado / Líder: *Boris Pedroza* | Responsable de Área / Gerente: *José Cuscales* | Seguridad en el Trabajo: *[Signature]* | Subcontratista: *Henry Guachamán*  
 Fecha: *8/5/2017* | Fecha: *8/5/2017* | Fecha: *08-05-2017* | Fecha: *8/5/2017*

PASOS DE LA TAREA	PELIGROS / ASPECTOS AMBIENTALES	MEDIDAS PREVENTIVAS
4) Movilización y posicionamiento de equipos	<p><input checked="" type="checkbox"/> Volcamiento (fracturas, contusiones, heridas, muerte)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Aplastamiento por o entre objetos (golpes, lesiones, fracturas)</p>	<p>El área de circulación debe ser inspeccionada, verificando si se encuentra desnivelada o estrecha</p> <p>Si el terreno es inestable, hacer un acceso bien compactado</p> <p>El operador siempre hará uso del cinturón de seguridad</p> <p>En trabajos nocturnos el área total de servicio y señalización deben estar debidamente iluminada.</p> <p>Para traslados distantes, se deberá utilizar una cama baja</p> <p>Retirar al personal, equipos y vehículos fuera del radio de acción de la retroexcavadora</p> <p>Coordinación de los trabajos a realizar</p> <p>En todas las operaciones se encontrará solamente el personal involucrado y capacitado</p> <p>El área de trabajo será aislada y señalizada</p> <p>Las Herramientas a utilizar deben estar en óptimas condiciones para los trabajos</p> <p>Uso adecuado de las herramientas a utilizar y ubicación correcta en el área de trabajo.</p> <p>Respetar y practicar las normas y procedimientos establecidos por la empresa.</p> <p>Atención en áreas críticas donde se realizaran trabajos ubicando la señalización y señaleros en posición correcta.</p> <p>Las personas deberán tener contacto visual con el operador</p> <p>Todos los involucrados deben permanecer alejados de equipos en operación y de zonas de riesgos.</p> <p>Atención permanente durante la ejecución de los trabajos.</p>
5) Excavación	<p><input checked="" type="checkbox"/> Golpes contra objetos fijos (contusiones, heridas)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Golpe contra objetos móviles (contusiones, fractura, daños materiales)</p>	<p>Colocar protecciones en herramientas.</p> <p>Coordinación y comunicación adecuada para trabajos simultáneos.</p> <p>Desechar o reparar herramientas en mal estado.</p> <p>Despejar las vías de paso de objetos, herramientas, maquinaria, desperdicios, etc.</p> <p>Evitar obstáculos en zonas de circulación de personal.</p> <p>Mantener las herramientas libre de grasas y aceites durante su uso.</p> <p>Mantener orden y limpieza.</p> <p>Mantener una iluminación adecuada en todo momento.</p> <p>Selección, revisión, uso y mantenimiento adecuado de herramientas.</p> <p>Señalización y protección de objetos salientes.</p> <p>Señalizar o delimitar las aristas, puntas, esquinas, etc. de las máquinas, herramientas, materiales.</p> <p>Uso obligatorio de guantes, zapatos o botas p/a, casco con barbiroteo.</p> <p>Inspección Inicial de retroexcavadora, mangueras, acoples y otros accesorios antes de ejecutar el trabajo.</p> <p>Mantener distancia adecuada entre máquina y personas para tener vías de circulación libre</p> <p>En todas las operaciones se encontrará solamente el personal involucrado y capacitado</p> <p>Atención permanente durante la ejecución de los trabajos.</p> <p>Mantener orden y limpieza.</p> <p>Se utilizarán delimitación para impedir la entrada o el acercamiento del personal al peligro.</p> <p>Uso obligatorio de guantes, botas de caucho p/a, casco.</p> <p>Coordinación de los trabajos a realizar</p>
6) Consolidaciones y sostenimiento	<p><input checked="" type="checkbox"/> Aplastamiento por o entre objetos (golpes, lesiones, fracturas)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Desplome (atrapamiento, contusiones, fracturas, muerte)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Desplome (atrapamiento, contusiones, fracturas, muerte)</p>	<p>En todas las operaciones se encontrará solamente el personal involucrado y capacitado</p> <p>El Área de trabajo será aislada y señalizada</p> <p>Las Herramientas a utilizar deben estar en óptimas condiciones para los trabajos</p> <p>Uso adecuado de las herramientas a utilizar y ubicación correcta en el área de trabajo.</p> <p>Respetar y practicar las normas y procedimientos establecidos por la empresa.</p> <p>Atención en áreas críticas donde se realizaran trabajos ubicando la señalización y señaleros en posición correcta.</p> <p>Las personas deberán tener contacto visual con el operador</p> <p>Todos los involucrados deben permanecer alejados de equipos en operación y de zonas de riesgos.</p> <p>Comunicación y coordinación para la ejecución de los trabajos de excavación</p> <p>La circulación sobre terrenos inestables se efectuará a velocidad lenta</p> <p>Determinar la distancia máxima de acercamiento de la máquina a la zanja</p> <p>No sobrecargar los bordes de la excavación con material, se lo debe colocar a una distancia igual a H/2</p> <p>Acomodar con el cucharón de la excavadora los escombros que puedan caer</p> <p>El operador verificará que no exista peligro para los trabajadores próximos al lugar de la excavación</p> <p>Los ascensos y descensos en carga de la máquina se efectuaran siempre utilizando marchas cortas</p> <p>Realizar inspecciones periódicas para verificar la estabilidad de la zanja</p> <p>Mantener orden y limpieza en el lugar de trabajo</p> <p>Seguir los diseños de Ingeniería y mejores prácticas para realizar la excavación</p> <p>En zanjas con profundidad superior a 1.5 metros, colocar entibado</p> <p>El espaciamiento del entibado será de acuerdo al diseño de Ingeniería</p> <p>Se protegerá el perímetro de la zanja</p> <p>Acomodar con el cucharón de la excavadora los escombros que puedan caer</p> <p>Mantener orden y limpieza en el lugar de trabajo</p> <p>Inspección de escaleras antes de su uso</p> <p>Colocar las escaleras con ángulo de inclinación 1H:4V</p> <p>La escalera debe sobrepasar un metro en la parte superior</p> <p>Posicionar escaleras en superficies estables y amarrarlas en la base y en la parte superior</p> <p>Jamás empalmar dos escaleras entre si</p> <p>Subir y bajar de frente a la escalera</p> <p>Usar 3 puntos de apoyo, despacio y con las manos libres</p> <p>Mantenga su cuerpo centrado</p> <p>Si algo está fuera de su alcance, baje y mueva la escalera hasta el punto necesario</p> <p>Inspección inicial de retroexcavadora, mangueras, acoples y otros accesorios antes de ejecutar el trabajo.</p> <p>Durante la descarga de arena, no existirán personas al interior de la zanja</p> <p>Verificar el estado de herramientas (picos, palas, barretas) antes de su uso</p> <p>Atención permanente durante la ejecución de los trabajos.</p> <p>Mantener orden y limpieza.</p> <p>Se utilizarán delimitación para impedir la entrada o el acercamiento del personal al peligro.</p> <p>Apoyar el peso del cuerpo sobre una pierna u otra alternativamente</p> <p>Uso de zapato cerrado con suela de altura menor a 5 cm</p> <p>Uso de medias que faciliten la circulación</p> <p>Evitar permanecer mucho tiempo en la misma posición</p> <p>Evitar torsiones bruscas del tronco y/o giros muy forzados</p> <p>Las herramientas deben ser revisadas y encontrarse en buenas condiciones de trabajo</p> <p>Las herramientas punzo cortantes, deberán estar dentro de sus estuches de protección</p> <p>Uso de guantes</p> <p>Antes de realizar el uso de las herramientas alejar y advertir al personal</p> <p>Si las herramientas no están en buenas condiciones, no las utilice</p> <p>Se utilizarán delimitación para impedir la entrada o el acercamiento del personal al peligro.</p> <p>Uso obligatorio de guantes, botas de caucho p/a, casco.</p> <p>Atención permanente durante la ejecución de los trabajos.</p> <p>Colocar protecciones en herramientas.</p> <p>Coordinación y comunicación adecuada para trabajos simultáneos.</p> <p>Desechar o reparar herramientas en mal estado.</p> <p>Despejar las vías de paso de objetos, herramientas, maquinaria, desperdicios, etc.</p> <p>Evitar obstáculos en zonas de circulación de personal.</p> <p>Mantener las herramientas libre de grasas y aceites durante su uso.</p> <p>Mantener orden y limpieza.</p> <p>Mantener una iluminación adecuada en todo momento.</p> <p>Selección, revisión, uso y mantenimiento adecuado de herramientas.</p> <p>Señalización y protección de objetos salientes.</p> <p>Señalizar o delimitar las aristas, puntas, esquinas, etc. de las máquinas, herramientas, materiales.</p> <p>Uso obligatorio de guantes, zapatos o botas p/a, casco con barbiroteo.</p> <p>Apoyar el peso del cuerpo sobre una pierna u otra alternativamente</p> <p>Uso de zapato cerrado con suela de altura menor a 5 cm</p> <p>Uso de medias que faciliten la circulación</p> <p>Evitar permanecer mucho tiempo en la misma posición</p> <p>Evitar torsiones bruscas del tronco y/o giros muy forzados</p>
7) Rasanteo arena	<p><input checked="" type="checkbox"/> Caídas a distinto nivel desde escaleras (contusiones, fracturas, muerte)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Golpe contra objetos móviles y fijos (contusiones, fractura, daños materiales)</p>	<p>Se utilizarán delimitación para impedir la entrada o el acercamiento del personal al peligro.</p> <p>Apoyar el peso del cuerpo sobre una pierna u otra alternativamente</p> <p>Uso de zapato cerrado con suela de altura menor a 5 cm</p> <p>Uso de medias que faciliten la circulación</p> <p>Evitar permanecer mucho tiempo en la misma posición</p> <p>Evitar torsiones bruscas del tronco y/o giros muy forzados</p> <p>Las herramientas deben ser revisadas y encontrarse en buenas condiciones de trabajo</p> <p>Las herramientas punzo cortantes, deberán estar dentro de sus estuches de protección</p> <p>Uso de guantes</p> <p>Antes de realizar el uso de las herramientas alejar y advertir al personal</p> <p>Si las herramientas no están en buenas condiciones, no las utilice</p> <p>Se utilizarán delimitación para impedir la entrada o el acercamiento del personal al peligro.</p> <p>Uso obligatorio de guantes, botas de caucho p/a, casco.</p> <p>Atención permanente durante la ejecución de los trabajos.</p> <p>Colocar protecciones en herramientas.</p> <p>Coordinación y comunicación adecuada para trabajos simultáneos.</p> <p>Desechar o reparar herramientas en mal estado.</p> <p>Despejar las vías de paso de objetos, herramientas, maquinaria, desperdicios, etc.</p> <p>Evitar obstáculos en zonas de circulación de personal.</p> <p>Mantener las herramientas libre de grasas y aceites durante su uso.</p> <p>Mantener orden y limpieza.</p> <p>Mantener una iluminación adecuada en todo momento.</p> <p>Selección, revisión, uso y mantenimiento adecuado de herramientas.</p> <p>Señalización y protección de objetos salientes.</p> <p>Señalizar o delimitar las aristas, puntas, esquinas, etc. de las máquinas, herramientas, materiales.</p> <p>Uso obligatorio de guantes, zapatos o botas p/a, casco con barbiroteo.</p> <p>Apoyar el peso del cuerpo sobre una pierna u otra alternativamente</p> <p>Uso de zapato cerrado con suela de altura menor a 5 cm</p> <p>Uso de medias que faciliten la circulación</p> <p>Evitar permanecer mucho tiempo en la misma posición</p> <p>Evitar torsiones bruscas del tronco y/o giros muy forzados</p>
8) Colocación de tubería	<p><input checked="" type="checkbox"/> Posturas forzadas de pie (trastornos musculoesqueléticos)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Manejo de herramientas punzo cortantes (cortes, heridas)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Posturas forzadas de pie (trastornos musculoesqueléticos)</p>	<p>Se utilizarán delimitación para impedir la entrada o el acercamiento del personal al peligro.</p> <p>Apoyar el peso del cuerpo sobre una pierna u otra alternativamente</p> <p>Uso de zapato cerrado con suela de altura menor a 5 cm</p> <p>Uso de medias que faciliten la circulación</p> <p>Evitar permanecer mucho tiempo en la misma posición</p> <p>Evitar torsiones bruscas del tronco y/o giros muy forzados</p> <p>Las herramientas deben ser revisadas y encontrarse en buenas condiciones de trabajo</p> <p>Las herramientas punzo cortantes, deberán estar dentro de sus estuches de protección</p> <p>Uso de guantes</p> <p>Antes de realizar el uso de las herramientas alejar y advertir al personal</p> <p>Si las herramientas no están en buenas condiciones, no las utilice</p> <p>Se utilizarán delimitación para impedir la entrada o el acercamiento del personal al peligro.</p> <p>Uso obligatorio de guantes, botas de caucho p/a, casco.</p> <p>Atención permanente durante la ejecución de los trabajos.</p> <p>Colocar protecciones en herramientas.</p> <p>Coordinación y comunicación adecuada para trabajos simultáneos.</p> <p>Desechar o reparar herramientas en mal estado.</p> <p>Despejar las vías de paso de objetos, herramientas, maquinaria, desperdicios, etc.</p> <p>Evitar obstáculos en zonas de circulación de personal.</p> <p>Mantener las herramientas libre de grasas y aceites durante su uso.</p> <p>Mantener orden y limpieza.</p> <p>Mantener una iluminación adecuada en todo momento.</p> <p>Selección, revisión, uso y mantenimiento adecuado de herramientas.</p> <p>Señalización y protección de objetos salientes.</p> <p>Señalizar o delimitar las aristas, puntas, esquinas, etc. de las máquinas, herramientas, materiales.</p> <p>Uso obligatorio de guantes, zapatos o botas p/a, casco con barbiroteo.</p> <p>Apoyar el peso del cuerpo sobre una pierna u otra alternativamente</p> <p>Uso de zapato cerrado con suela de altura menor a 5 cm</p> <p>Uso de medias que faciliten la circulación</p> <p>Evitar permanecer mucho tiempo en la misma posición</p> <p>Evitar torsiones bruscas del tronco y/o giros muy forzados</p>

Encargado / Líder:

*[Firma]*

Responsable de Área / Gerente

Seguridad en el Trabajo:

Subcontratista:

*Henry Guachamán*

Fecha:

8/5/2017

Fecha:

Fecha:

Fecha:

8/5/2017

ANÁLISIS PREVENTIVO DE TRABAJO - APT

IDENTIFICACIÓN

Proyecto / Contrato: Construcción de la Primera Línea del Metro de Quito - Fase 2  
Sector / Área: VARIANTE QUITUMBE

Proceso / Actividad: Excavación de Zanjas  
Encargado: Boris Pedraza

EPI / EPC NECESARIO

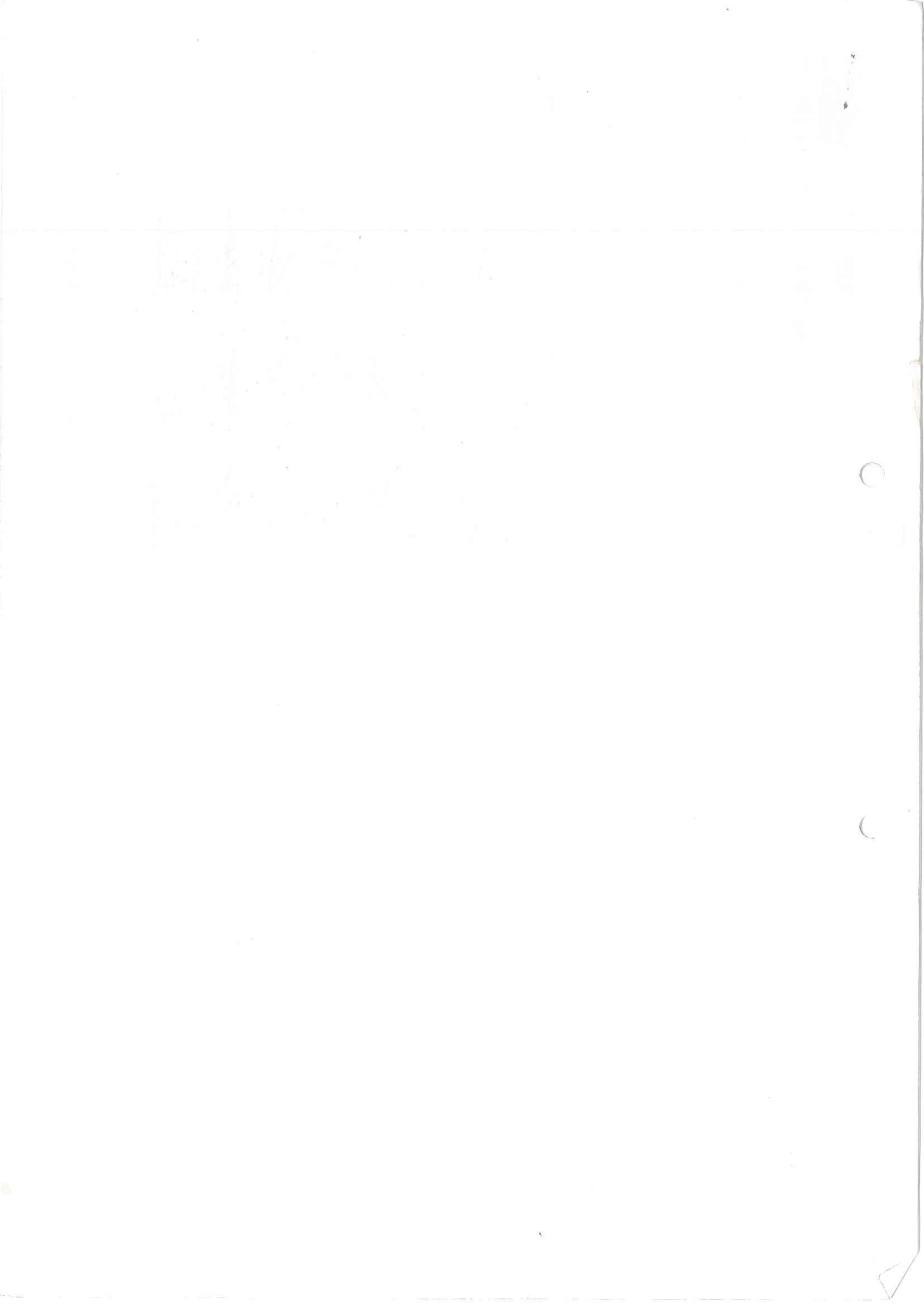
- Casco
- Gafas
- Protector auditivo
- Mascarilla
- Protector facial
- chaleco reflectivo
- Guantes
- Arnés con doble línea de vida
- Zapatos p/a

- Mangas de cuero
- Delantal de cuero
- EPI 's dieléctricos
- Orejeras
- Botas de PVC p/a
- Piñeras
- Polainas
- Chaqueta de suelda
- Máscara de suelda

- Líneas de vida
- Puntos de anclaje
- Barandas
- Conos
- Cinta de peliagro
- Cuerdas guía
- Guardas de protección
- Dispositivos de bloqueo
- Trieretas de bloqueo

- Barreras
- Radios de comunicación
- Conexión a tierra

NOMBRES	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
Jorge Segovia							
Guillermo							
Tzeka							
Rodrigo Guaján							
Cristian Segocela							
RAMIRO ALVARO							
Dub Orozco							
Tomas Torres Posa							
Diego Espinosa							
Sumbaco, Kuleyng							
Pichay, Gabriel							
Alfonso Astorga							
Edwar Astorga							
Juan José Carrero							
Boris Pedraza							
Jorge Zumbado							
Fredy Pabon							
Jorge Cuervo							



Proyecto / Contrat: Sector / Área:	Primera Línea del Metro de Quito - Fase 2 Producción (Obra Civil)	Proceso / Actividad: Encofrado Encargado: <i>Manoel Tasiguan</i>
ALCANCE DEL APT		
<input checked="" type="checkbox"/> Actividad operacional de rutina <input type="checkbox"/> Actividad operacional no rutinaria		
<input type="checkbox"/> Apoyo a la emisión de PTR - <input type="checkbox"/> Apoyo a la gestión de cambios		

PISOS DE LA TAREA	PELIGROS / ASPECTOS AMBIENTALES	MEDIDAS PREVENTIVAS
1) Preparación del personal	Falta de atención y/o distracción	<ul style="list-style-type: none"> <li>El encargado debe realizar el EDT y advertir sobre las condiciones peligrosas</li> <li>Todo el personal debe usar correctamente los EPI's y EPC's necesarios.</li> <li>Inspeccionar que todas las herramientas y equipos estén en buen estado de operación</li> <li>Todo el personal debe seguir las normas, procedimientos y análisis preventivo de trabajo</li> <li>Los trabajos serán ejecutados solamente por personal capacitado y autorizado</li> <li>El personal debe tener conocimiento de los peligros y riesgos de sus actividades</li> <li>Evite la exposición solar en horas centrales del día (10:00 a 14:00)</li> <li>Póngase a la sombra cuando los rayos UV sean más intensos</li> <li>Beber agua</li> <li>Use Camisas de manga larga, ropa holgada y de tejido tupido</li> <li>Use capucha tipo legionario</li> <li>Use crema protectora en las partes de piel que queden expuestas</li> <li>Mire siempre por donde camina</li> <li>Utilice sus zapatos con los cordones bien amarrados</li> <li>Evite caminar por lugares fangosos o donde no pueda ver por donde camina</li> <li>Utilice un bastón o vara para apoyarse por terrenos irregulares</li> <li>Mantener orden y limpieza en el lugar de trabajo</li> <li>Evitar obstáculos por donde circula el personal</li> <li>Evitar desniveles en el suelo</li> <li>Recoger y fijar cables, mangueras, tuberías</li> <li>Señalizar puntas, alambres tensados, obstáculos, o cualquier elemento que sobresalgan del piso.</li> <li>Camine por lugares iluminados y autorizados para transitar</li> <li>Apoyar el peso del cuerpo sobre una pierna u otra alternativamente</li> <li>Uso de zapato cerrado con suela de altura menor a 5 cm</li> <li>Uso de medias que faciliten la circulación</li> <li>Evitar permanecer mucho tiempo en la misma posición</li> <li>Evitar torsiones bruscas del tronco y/o giros muy forzados</li> <li>Coordinar humectación de vías, accesos y frentes de servicio</li> <li>Uso de mascarillas para material particulado</li> <li>Orden y limpieza de equipos, materiales y herramientas</li> <li>Rotación del personal</li> <li>Uso de protectores auditivos</li> <li>Realizar un correcto mantenimiento de las máquinas.</li> <li>Limitar el tiempo de exposición del trabajador</li> <li>Antes de iniciar los trabajos, verificar el buen funcionamiento del equipo.</li> <li>Los equipos y/o vehículos solo pueden ser operados por personal capacitado y autorizado.</li> <li>Si el terreno es inestable, realizar una plataforma bien compactada.</li> <li>Antes de iniciar la operación, verificar que no existan personas y/u obstáculos alrededor del equipo.</li> <li>Verificar capacidad portante del suelo.</li> <li>Mantener distancia adecuada entre equipos, vías de circulación, bordes, taludes, rampas, etc.</li> <li>Uso de cinturón de seguridad</li> <li>Uso obligatorio de guantes, zapatos o botas p/a, casco con barbiqueo.</li> <li>Atención permanente durante la ejecución de los trabajos.</li> <li>Despejar las vías de paso de objetos, herramientas, maquinaria, desperdicios, etc.</li> <li>Señalización y protección de objetos salientes.</li> <li>Mantener orden y limpieza.</li> <li>Conocer las partes móviles de la máquina así como los movimientos que ésta realiza, alcance, etc.</li> <li>No realizar reparaciones con la máquina en movimiento.</li> <li>Los equipos y/o vehículos solo pueden ser operados por personal capacitado y autorizado.</li> <li>Nunca operar los equipos en condiciones inseguras.</li> <li>Mantener distancia adecuada entre equipos, vías de circulación, taludes, zanjas, etc.</li> <li>Uso obligatorio de cinturón de seguridad para los ocupantes de los equipos.</li> <li>Respetar señalización, límites de velocidad y mantener luces encendidas día y noche.</li> <li>Colocar señaleros capacitados donde se requiera.</li> <li>Mantener en buen estado las vías de circulación, bermas de protección, etc.</li> <li>Utilizar señales acústicas y/o luminosas en vías o accesos compartidos.</li> <li>Verificar la capacidad portante del piso</li> <li>Mantener alejada la grúa de fosas falsas, tuberías o drenajes</li> <li>Colocar los gatos estabilizadores extendidos durante el posicionamiento de la grúa.</li> <li>El área de trabajo debe ser inspeccionada, si se encuentra desnivelado o fangoso.</li> <li>Acondicionar el terreno mediante tarimas, tabloncillos para nivelar y estabilizar la grúa</li> <li>Se iniciará la operación cuando el operador esté sentado y con el cinturón de seguridad.</li> <li>No estacionarse en una pendiente sin antes bloquear la máquina con seguros</li> <li>Antes de iniciar los trabajos, verificar el buen funcionamiento del equipo.</li> <li>Si el terreno es inestable, realizar una plataforma bien compactada.</li> <li>Mantener una distancia de tres metros como mínimo en presencia de líneas eléctricas</li> <li>No mover la grúa hasta que el ayudante se sitúe en un lugar que permita visibilidad de la trayectoria de la grúa e indique su operación</li> <li>Atención permanente durante la ejecución de los trabajos.</li> <li>Despejar las vías de paso de objetos, herramientas, maquinaria, desperdicios, etc.</li> <li>Señalización y protección de objetos salientes.</li> <li>Mantener orden y limpieza.</li> <li>Uso obligatorio de guantes, zapatos o botas p/a, casco</li> <li>Conocer las partes móviles de la máquina así como los movimientos que ésta realiza, alcance, etc.</li> <li>No realizar reparaciones con la máquina en movimiento.</li> <li>Todos los equipos y accesorios de izaje deben ser inspeccionados antes de su uso.</li> <li>Los equipos de izaje, solo pueden ser operados por personal capacitado y autorizado.</li> <li>Realizar mantenimiento adecuado y frecuente de equipo y accesorios.</li> <li>Cualquier desperfecto en equipos y accesorios de izaje estos deben ser cambiados.</li> <li>Los accesorios de izaje deben utilizarse de acuerdo a la carga a ser levantada.</li> <li>La capacidad de los equipos y accesorios de izaje no debe ser mayor que la carga a levantarse.</li> <li>Comunicación y coordinación adecuada para la realización de trabajos de izaje.</li> <li>Utilizar código de señales gestuales que sea entendida por el operador y por el señalero.</li> <li>El operador y el señalero deben tener contacto visual, si es necesario colocar más ayudantes.</li> <li>Utilizar cuerdas guías (vientos) para evitar que la carga se mueva incontroladamente.</li> <li>Cualquier izaje debe estar bajo control del encargado del área, evite las improvisaciones.</li> <li>Ninguna persona puede estar o pasar por debajo de cargas suspendidas.</li> <li>Ninguna persona puede estar en la trayectoria de traslado de la carga suspendida.</li> <li>El operador de la grúa nunca debe abandonar la cabina con carga suspendida</li> <li>No colocar obstáculos en la trayectoria de cargas o giro de las grúas.</li> <li>Una sola persona calificada guiará las maniobras</li> <li>La carga no puede ser izada por encima de las personas</li> <li>Las personas se posicionarán alejadas de la carga en movimiento</li> <li>Todos los accesorios de izaje no pueden exceder su capacidad de carga</li> <li>Utilizar accesorios de acuerdo a las recomendaciones del fabricante y especificaciones</li> <li>Utilizar herramientas para el posicionamiento de la carga en el piso</li> <li>No colocar las extremidades debajo de la carga izada</li> <li>Antes de iniciar el izaje, retirar personas y equipos en un radio de 25 metros</li> <li>Señalizar y aislar el área en un radio de 25 metros</li> <li>El paso de vehículos, equipos y personas queda suspendido durante el izaje</li> <li>El operador siempre hará uso del cinturón de seguridad</li> <li>Revisar y ajustar grilletes y accesorios de manera permanente</li> <li>Antes del izaje verificar la presencia de líneas eléctricas</li> <li>Usar cuerdas guías para a mover la carga</li> <li>Mantener 3 metros de distancia de líneas eléctricas</li> <li>Iniciar el movimiento solo cuando el encargado indique</li> </ul>
2) Actividades Generales	Exposición a radiación solar (quemaduras, deshidratación, insolación)	
	Caídas al mismo nivel (golpes, cortes, laceración)	
	Posturas forzadas de pie (trastornos musculoesqueléticos)	
	Exposición a polvo	
	Ruido (sordera, irritación)	
3) Transporte de material	Volcamiento (fracturas, contusiones, heridas, muerte)	
	Golpes contra objetos fijos y móviles (contusiones, heridas)	
	Colisiones (contusiones, heridas, fracturas, muerte)	
4) Posicionamiento del equipo de izaje (grúa o camión grúa)	Volcamiento (contusiones, heridas, fracturas, muerte)	
	Contacto eléctrico (quemaduras, electrocución, muerte)	
	Golpes contra objetos fijos y móviles (contusiones, laceraciones, heridas)	
5) Izaje y acopio de material	Caída de la carga (fracturas, desmembramientos, muerte)	
	Prensamiento e impacto por objeto móvil (muerte, fractura)	
	Volcamiento (fracturas, contusiones, heridas, muerte)	
	Contacto eléctrico (choque eléctrico, muerte, quemaduras)	



# ANÁLISIS PREVENTIVO DE TRABAJO - APT



## IDENTIFICACIÓN

Proyecto / Contrato: Primera Línea del Metro de Quito - Fase 2  
 Sector / Área: Producción (Obra Civil)  
 Proceso / Actividad: Encofrado  
 Encargado: *Marcos Tesigcoro*

## ALCANCE DEL APT

- Actividad operacional de rutina  
 Actividad operacional no rutinaria  
 Apoyo a la emisión de PTR -  
 Apoyo a la gestión de cambios

## APT

PASOS DE LA TAREA	PELIGROS / ASPECTOS AMBIENTALES	MEDIDAS PREVENTIVAS
6) Trabajos en altura	Caidas a distinto nivel (contusiones, fracturas, heridas, muerte)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proteger y aislar diferencias de nivel</li> <li>Colocar barandas o cubrir con tablonces, aberturas, huecos, etc.</li> <li>Construir pasarelas con guardacuerpos para cruzar zanjas, muros guías u otro tipo de aberturas</li> <li>Queda prohibido saltar para cruzar zanjas, aberturas o excavaciones con riesgo de caída</li> <li>Definir accesos peatonales</li> </ul>

DOCUMENTO PARA USO INTERNO - PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN SIN AUTORIZACIÓN DE LA EMPRESA

	Caidas a distinto nivel desde escaleras (contusiones, fracturas, heridas, muerte)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Chequear de escaleras antes de su uso.</li> <li>✓ Posicionar escaleras en superficies estables y amarrarlas en la base y luego arriba.</li> <li>✓ Colocar ángulo de inclinación 1H:4V</li> <li>✓ La escalera debe sobrepasar un metro en la parte superior.</li> <li>✓ Subir y bajar de frente a la escalera utilizando 3 puntos de apoyo, despacio y con manos libres.</li> <li>✓ Jamás empalmar dos escaleras entre sí.</li> <li>✓ Mantenga su cuerpo centrado.</li> <li>✓ Si algo está fuera de su alcance bájese y mueva la escalera al punto necesario.</li> <li>✓ Utilice arnés y línea de vida.</li> <li>✓ Señalice y aisle el área alrededor de la escalera cuando haya circulación de equipos.</li> <li>✓ Andamios deben ser armados solamente por personas capacitadas y autorizadas.</li> <li>✓ Chequear los andamios antes de su utilización.</li> <li>✓ Posicionar andamios en superficies estables y trabajarlos.</li> <li>✓ Anclar los andamios a superficies fijas siempre que sea posible.</li> <li>✓ Armar superficies de trabajo estables y seguras.</li> <li>✓ Los tablonces de la superficie de trabajo deben colocarse amarrados.</li> <li>✓ La superficie de trabajo debe tener guardacuerpos resistentes y rodapiés.</li> <li>✓ No sobrecargar la capacidad portante de la superficie de trabajo.</li> <li>✓ Colocar cuerdas de vida o puntos de anclaje para la utilización de arnés y línea de vida, cuando sea necesario.</li> <li>✓ El guardacuerpo debe ser de mínimo 1.20 m de altura, 0.70 m el travesaño intermedio y el rodapié de 0.20 m</li> <li>✓ Los tablonces de la superficie de trabajo deben ser de máximo 2 m de largo y 25 mm espesor.</li> <li>✓ No se puede utilizar escaleras para alcanzar puntos más altos, dentro de los andamios.</li> <li>✓ Aislar, proteger y señalar aberturas, huecos, etc.</li> <li>✓ Señalice y aisle el área alrededor de los andamios cuando haya circulación de equipos.</li> <li>✓ Segurar herramientas y/o materiales.</li> <li>✓ Uso de casco con barbiquejo.</li> <li>✓ Colocar materiales, herramientas y/o materiales en bolsas, mochilas o saquillos.</li> <li>✓ Ninguna persona puede circular debajo de las plataformas de trabajo o cargas suspendidas.</li> <li>✓ Colocar rodapiés en plataformas de trabajo.</li> <li>✓ Aislar y señalar el área de trabajos con probabilidad de caída de objetos.</li> <li>✓ Evitar trabajos simultáneos a diferentes niveles.</li> <li>✓ Coordinación y comunicación adecuada para trabajos simultáneos a diferentes niveles.</li> <li>✓ Prohibido arrojar materiales.</li> <li>✓ Ninguna persona puede colocarse en la trayectoria, proyección o rebote de caída de materiales.</li> <li>✓ Realizar mantenimiento de instalaciones y cambiar piezas de sujeción que estén defectuosas.</li> <li>✓ Retirar al personal ajeno a las actividades.</li> <li>✓ Atención redoblada al circular debajo de plataformas de trabajo.</li> <li>✓ Uso de gafas y/o protector facial, según sea el caso</li> <li>✓ Aislar y señalar el área.</li> <li>✓ Antes de iniciar el servicio advertir al resto de personas.</li> <li>✓ Coordinación y comunicación adecuada para trabajos simultáneos.</li> <li>✓ Mantener orden y limpieza</li> <li>✓ Colocar capuchones y/o protecciones en las esperas de las varillas</li> <li>✓ Colocar tablonces sobre la armadura para el paso y circulación de personas</li> <li>✓ Recoger y fijar cables, mangueras, tuberías</li> <li>✓ Señalizar puntas, alambres tensados, obstáculos, o cualquier elemento que sobresalgan del piso.</li> <li>✓ Apoyar los pies firmemente.</li> <li>✓ Separar los pies a una distancia aproximada de 50 cm uno de otro.</li> <li>✓ Doblar la cadera y las rodillas para coger la carga.</li> <li>✓ Mantener la espalda recta.</li> <li>✓ Nunca girar el cuerpo mientras se sostiene una carga pesada.</li> <li>✓ Nunca levantar una carga excesiva.</li> <li>✓ Mantener la carga tan cerca del cuerpo como sea posible.</li> <li>✓ No levantar una carga pesada por encima de la cintura en un solo movimiento.</li> <li>✓ Mantener los brazos pegados al cuerpo y lo más tenso posibles.</li> <li>✓ Levantar cargas grandes o muy pesadas con el número de personas suficientes.</li> </ul>
6) Trabajos en altura (continuación)	Caidas a distinto nivel desde andamios y/o plataformas (contusiones, fracturas, heridas, muerte)	
	Caída de objetos (contusiones, heridas, laceraciones, fracturas, pérdidas materiales)	
	Proyección de fragmentos (cuerpos extraños en los ojos, heridas)	
	Caidas al mismo nivel (golpes, heridas, incrustación, muerte)	
7) Encofrado (madera, paneles metálicos)	Cargas pesadas y posiciones incómodas (lumbalgia)	



# ANÁLISIS PREVENTIVO DE TRABAJO - APT



Proyecto / Contrato: **Primera Línea del Metro de Quito - Fase 2**  
 Sector / Área: **Producción (Obra Civil)**  
 Proceso / Actividad: **Encofrado**  
 Encargado: **Monelo Tasiguan**

ALCANCE DEL APT:  
 Actividad operacional de rutina  
 Actividad operacional no rutinaria  
 Apoyo a la emisión de PTR -  
 Apoyo a la gestión de cambios

PASOS DE LA TAREA	PELIGROS / ASPECTOS AMBIENTALES	MEDIDAS PREVENTIVAS
7) Encofrado (mac era, paneles metálicos) (continuación)	Caídas a distinto nivel desde (contusiones, fracturas, heridas, muerte)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisión y uso obligatorio de EPT's adecuados (arnés o cinturón).</li> <li>Verificar el estado de escaleras, andamios, equipo de levantamiento, etc.</li> <li>Posicionamiento, selección, uso y anclaje seguro de escaleras, andamios, equipos de levantamiento.</li> <li>Desechar escaleras y/o andamios en mal estado.</li> <li>Mantener orden y limpieza.</li> <li>Uso de guantes, gafas y/o protector facial</li> </ul>
	Manipulación de herramientas punzo - cortantes (heridas, cortes, cuerpos extraños en los ojos, amputaciones, choque eléctrico)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Selección, revisión, uso y mantenimiento adecuado de herramientas.</li> <li>Las herramientas solo pueden ser manipuladas por personal capacitado y autorizado.</li> <li>Iluminar adecuadamente el área de trabajo</li> <li>Comprobar que las herramientas de corte tengan sus guardas y conexiones eléctricas en buen estado</li> <li>Seguir los diseños de ingeniería</li> <li>Utilizar el apuntalamiento y revisar su ajuste</li> <li>Verificación y revisión de los paneles, torque, amarres y soldadura</li> <li>Verificación de gatos mecánicos, separadores y demás apoyos</li> <li>Sujeción adecuada del encofrado con alambres, templadores, etc.</li> </ul>
	Colapso de estructuras (aplastamiento, fracturas, muerte)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seguir las recomendaciones del APT-005 Suelda y Oxícorte</li> </ul>
	Trabajos en caliente (quemaduras, incendio, explosión, muerte)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conserve la calma</li> <li>Salga del inmueble y dirijase al punto de encuentro, con calma y orden</li> <li>En caso de encontrarse lejos de una salida, ubíquese debajo de una estructura resistente</li> <li>En caso de encontrarse en un vehículo o equipo, apáguelo y abandone el mismo, dirijase al punto de encuentro</li> <li>Colocar extintores de tipo y capacidad de acuerdo al riesgo.</li> <li>Contar con un plan de emergencia y evacuación divulgado a los trabajadores.</li> <li>Las vías de evacuación deben ser amplias, estar señalizadas y encontrarse libres de obstáculos.</li> <li>Mantener en buen estado instalaciones eléctricas</li> <li>No realizar trabajos en caliente cerca de materiales inflamables, cilindros de gas, combustibles, etc.</li> <li>Prohibición de fumar o extremar las medidas.</li> <li>Prohibido realizar fogatas en áreas forestales</li> <li>Utilizar mascarilla para material particulado</li> </ul>
	Sismos (colapso de estructuras, fracturas, muerte)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tener a la mano, mochila de emergencia con agua, pilas, radio, linterna, fósforos</li> <li>Conozca los puntos de encuentro y albergues de la ciudad</li> <li>Realizar mantenimiento preventivo de los equipos</li> <li>Mantener orden y limpieza</li> <li>Mantener kit de emergencia para derrames</li> <li>Entrenamiento sobre actuación en caso de derrames</li> </ul>
8) Situaciones de emergencia	Incendios (quemaduras, intoxicación, asfixia, muerte)	
	Caída de ceniza volcánica (afecciones respiratorias, irritación visual y dérmica)	
	Derrames y fugas (contaminación de suelo y fuentes de agua)	

Encargado / Líder: <b>Monelo Tasiguan</b> Fecha: <b>29/06/2017</b>	Responsable de Área / Gerente: <b>Juan Toscales</b> Fecha: <b>29/06/2017</b>	Seguridad en el Trabajo: <b>[Signature]</b> Fecha: <b>29-06-17</b>	Medio Ambiente:	Subcontratista: <b>Heng Guadalupe</b> Fecha: <b>29/06/2017</b>
---	---	---	-----------------	---

DOCUMENTO PARA USO INTERNO - PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN SIN AUTORIZACIÓN DE LA EMPRESA





Proyecto / Contrato: Construcción de la Primera Línea del Metro de Quito - Fase 2  
Sector / Área: VARIANTE QUITUMBE

IDENTIFICACIÓN

Proceso / Actividad: *Enchufado*  
Encargado: *Marcelo Tosiguan*  
EPI // EPC NECESARIO

<input checked="" type="checkbox"/>	Casco								
<input checked="" type="checkbox"/>	Gafas								
<input checked="" type="checkbox"/>	Protector auditivo								
<input checked="" type="checkbox"/>	Mascarilla		<input checked="" type="checkbox"/>						
<input checked="" type="checkbox"/>	Protector facial		<input checked="" type="checkbox"/>						
<input checked="" type="checkbox"/>	Chaleco reflectivo		<input checked="" type="checkbox"/>						
<input checked="" type="checkbox"/>	Guantes								
<input checked="" type="checkbox"/>	Arnés con doble línea de vida								
<input checked="" type="checkbox"/>	Zapatos p/a								

Barreras  
Radios de comunicación  
Conexión a tierra

Líneas de vida  
Puntos de anclaje  
Barandas  
Conos  
Cinta de peligro  
Cuerdas guía  
Guardas de protección  
Dispositivos de bloqueo  
Tarietas de bloqueo

NOMBRES

*Gerardo Gombajin*  
*Marcelo Tosiguan*  
*David Erazo*  
*Cristian Caganel*  
*Jorge Menico*  
*Aleiver Sanchez*  
*Wilder Mera*  
*Carlos Zumban*  
*Jose Chilagama*

LUNES | MARTES | MIÉRCOLES | JUEVES | VIERNES | SÁBADO | DOMINGO



<b>Proyecto / Contrat:</b>	Primera Línea del Metro de Quito - Fase 2	<b>Proceso / Actividad:</b>	Encofrado
<b>Sector / Área:</b>	Producción (Obra Civil)	<b>Encargado:</b>	Nelson Pizarro
<b>ALCANCE DEL APT</b>			
<input checked="" type="checkbox"/> Actividad operacional de rutina <input type="checkbox"/> Actividad operacional no rutinaria		<input checked="" type="checkbox"/> Apoyo a la emisión de PIR - <input type="checkbox"/> Apoyo a la gestión de cambios	

PISOS DE LA TAREA	PELIGROS / ASPECTOS AMBIENTALES	MEDIDAS PREVENTIVAS
1) Preparación del personal	Falta de atención y/o distracción	<ul style="list-style-type: none"> <li>El encargado debe realizar el EDT y advertir sobre las condiciones peligrosas</li> <li>Todo el personal debe usar correctamente los EPI's y EPC's necesarios.</li> <li>Inspeccionar que todas las herramientas y equipos estén en buen estado de operación</li> <li>Todo el personal debe seguir las normas, procedimientos y análisis preventivo de trabajo</li> <li>Los trabajos serán ejecutados solamente por personal capacitado y autorizado</li> <li>El personal debe tener conocimiento de los peligros y riesgos de sus actividades</li> <li>Evite la exposición solar en horas centrales del día (10:00 a 14:00)</li> <li>Póngase a la sombra cuando los rayos UV sean más intensos</li> <li>Beber agua</li> <li>Use Camisas de manga larga, ropa holgada y de tejido tupido</li> <li>Use capucha tipo legionario</li> </ul>
2) Actividades Generales	Exposición a radiación solar (quemaduras, deshidratación, insolación)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Use crema protectora en las partes de piel que queden expuestas</li> <li>Mire siempre por donde camina</li> <li>Utilice sus zapatos con los cordones bien amarrados</li> <li>Evite caminar por lugares fangosos o donde no pueda ver por donde camina</li> <li>Utilice un bastón o vara para apoyarse por terrenos irregulares</li> <li>Mantener orden y limpieza en el lugar de trabajo</li> <li>Evitar obstáculos por donde circula el personal</li> <li>Evitar desniveles en el suelo</li> </ul>
	Caidas al mismo nivel (golpes, cortes, laceración)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recoger y fijar cables, mangueras, tuberías</li> <li>Señalizar puntas, alambres tensados, obstáculos, o cualquier elemento que sobresalgan del piso.</li> <li>Camine por lugares iluminados y autorizados para transitar</li> <li>Apoyar el peso del cuerpo sobre una pierna u otra alternativamente</li> <li>Uso de zapato cerrado con suela de altura menor a 5 cm</li> <li>Uso de medias que faciliten la circulación</li> <li>Evitar permanecer mucho tiempo en la misma posición</li> <li>Evitar torsiones bruscas del tronco y/o giros muy forzados</li> <li>Coordinar humectación de vías, accesos y frentes de servicio</li> <li>Uso de mascarillas para material particulado</li> <li>Orden y limpieza de equipos, materiales y herramientas</li> <li>Rotación del personal</li> </ul>
	Posturas forzadas de pie (trastornos musculo-esqueléticos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso de protectores auditivos</li> <li>Realizar un correcto mantenimiento de las máquinas.</li> <li>Limitar el tiempo de exposición del trabajador</li> <li>Antes de iniciar los trabajos, verificar el buen funcionamiento del equipo.</li> <li>Los equipos y/o vehículos solo pueden ser operados por personal capacitado y autorizado.</li> <li>Si el terreno es inestable, realizar una plataforma bien compactada.</li> <li>Antes de iniciar la operación, verificar que no existan personas y/u obstáculos alrededor del equipo.</li> <li>Verificar capacidad portante del suelo.</li> <li>Mantener distancia adecuada entre equipos, vías de circulación, bordes, taludes, rampas, etc.</li> <li>Uso de cinturón de seguridad</li> </ul>
	Exposición a polvo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso obligatorio de guantes, zapatos o botas p/a, casco con barbiroteo.</li> <li>Atención permanente durante la ejecución de los trabajos.</li> <li>Despejar las vías de paso de objetos, herramientas, maquinaria, desperdicios, etc.</li> <li>Señalización y protección de objetos salientes.</li> <li>Mantener orden y limpieza.</li> <li>Conocer las partes móviles de la máquina así como los movimientos que ésta realiza, alcance, etc.</li> <li>No realizar reparaciones con la máquina en movimiento.</li> <li>Los equipos y/o vehículos solo pueden ser operados por personal capacitado y autorizado.</li> <li>Nunca operar los equipos en condiciones inseguras.</li> <li>Mantener distancia adecuada entre equipos, vías de circulación, taludes, zanjas, etc.</li> <li>Uso obligatorio de cinturón de seguridad para los ocupantes de los equipos.</li> <li>Respetar señalización, límites de velocidad y mantener luces encendidas día y noche.</li> <li>Colocar señaleros capacitados donde se requiera.</li> <li>Mantener en buen estado las vías de circulación, bermas de protección, etc.</li> <li>Utilizar señales acústicas y/o luminosas en vías o accesos compartidos.</li> </ul>
3) Transporte de material	Ruido (sordera, irritación)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificar la capacidad portante del piso</li> <li>Mantener alejada la grúa de fosas falsas, tuberías o drenajes</li> <li>Colocar los gatos estabilizadores extendidos durante el posicionamiento de la grúa.</li> <li>El área de trabajo debe ser inspeccionada, si se encuentra desnivelado o fangoso.</li> <li>Acondicionar el terreno mediante tarimas, tablonas para nivelar y estabilizar la grúa</li> <li>Se iniciará la operación cuando el operador esté sentado y con el cinturón de seguridad.</li> <li>No estacionarse en una pendiente sin antes bloquear la máquina con seguros</li> <li>Antes de iniciar los trabajos, verificar el buen funcionamiento del equipo.</li> <li>Si el terreno es inestable, realizar una plataforma bien compactada.</li> </ul>
	Volcamiento (fracturas, contusiones, heridas, muerte)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener una distancia de tres metros como mínimo en presencia de líneas eléctricas</li> <li>No mover la grúa hasta que el ayudante se sitúe en un lugar que permita visibilidad de la trayectoria de la grúa e indique su operación</li> <li>Atención permanente durante la ejecución de los trabajos.</li> <li>Despejar las vías de paso de objetos, herramientas, maquinaria, desperdicios, etc.</li> <li>Señalización y protección de objetos salientes.</li> <li>Mantener orden y limpieza.</li> <li>Uso obligatorio de guantes, zapatos o botas p/a, casco</li> <li>Conocer las partes móviles de la máquina así como los movimientos que ésta realiza, alcance, etc.</li> <li>No realizar reparaciones con la máquina en movimiento.</li> </ul>
4) Posicionamiento del equipo de izaje (grúa o camión grúa)	Golpes contra objetos fijos y móviles (contusiones, heridas)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Todos los equipos y accesorios de izaje deben ser inspeccionados antes de su uso.</li> <li>Los equipos de izaje, solo pueden ser operados por personal capacitado y autorizado.</li> <li>Realizar mantenimiento adecuado y frecuente de equipo y accesorios.</li> <li>Cualquier desperfecto en equipos y accesorios de izaje estos deben ser cambiados.</li> <li>Los accesorios de izaje deben utilizarse de acuerdo a la carga a ser levantada.</li> <li>La capacidad de los equipos y accesorios de izaje no debe ser mayor que la carga a levantarse.</li> <li>Comunicación y coordinación adecuada para la realización de trabajos de izaje.</li> <li>Utilizar código de señales gestuales que sea entendida por el operador y por el señalero.</li> <li>El operador y el señalero deben tener contacto visual, si es necesario colocar más ayudantes.</li> <li>Utilizar cuerdas guías (vientos) para evitar que la carga se mueva incontroladamente.</li> <li>Cualquier izaje debe estar bajo control del encargado del área, evite las improvisaciones.</li> <li>Ninguna persona puede estar o pasar por debajo de cargas suspendidas.</li> <li>Ninguna persona puede estar en la trayectoria de traslado de la carga suspendida.</li> <li>El operador de la grúa nunca debe abandonar la cabina con carga suspendida</li> <li>No colocar obstáculos en la trayectoria de cargas o giro de las grúas.</li> <li>Una sola persona calificada guiará las maniobras</li> <li>La carga no puede ser izada por encima de las personas</li> <li>Las personas se posicionarán alejadas de la carga en movimiento</li> <li>Todos los accesorios de izaje no pueden exceder su capacidad de carga</li> <li>Utilizar accesorios de acuerdo a las recomendaciones del fabricante y especificaciones</li> <li>Utilizar herramientas para el posicionamiento de la carga en el piso</li> <li>No colocar las extremidades debajo de la carga izada</li> <li>Antes de iniciar el izaje, retirar personas y equipos en un radio de 25 metros</li> <li>Señalizar y aislar el área en un radio de 25 metros</li> <li>El paso de vehículos, equipos y personas queda suspendido durante el izaje</li> <li>El operador siempre hará uso del cinturón de seguridad</li> <li>Revisar y ajustar grilletes y accesorios de manera permanente</li> <li>Antes del izaje verificar la presencia de líneas eléctricas</li> <li>Usar cuerdas guías para mover la carga</li> <li>Mantener 3 metros de distancia de líneas eléctricas</li> <li>Iniciar el movimiento solo cuando el encargado indique</li> </ul>
	Colisiones (contusiones, heridas, fracturas, muerte)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificar la capacidad portante del piso</li> <li>Mantener alejada la grúa de fosas falsas, tuberías o drenajes</li> <li>Colocar los gatos estabilizadores extendidos durante el posicionamiento de la grúa.</li> <li>El área de trabajo debe ser inspeccionada, si se encuentra desnivelado o fangoso.</li> <li>Acondicionar el terreno mediante tarimas, tablonas para nivelar y estabilizar la grúa</li> <li>Se iniciará la operación cuando el operador esté sentado y con el cinturón de seguridad.</li> <li>No estacionarse en una pendiente sin antes bloquear la máquina con seguros</li> <li>Antes de iniciar los trabajos, verificar el buen funcionamiento del equipo.</li> <li>Si el terreno es inestable, realizar una plataforma bien compactada.</li> </ul>
5) Izaje y acopio de material	Volcamiento (fracturas, contusiones, heridas, muerte)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener una distancia de tres metros como mínimo en presencia de líneas eléctricas</li> <li>No mover la grúa hasta que el ayudante se sitúe en un lugar que permita visibilidad de la trayectoria de la grúa e indique su operación</li> <li>Atención permanente durante la ejecución de los trabajos.</li> <li>Despejar las vías de paso de objetos, herramientas, maquinaria, desperdicios, etc.</li> <li>Señalización y protección de objetos salientes.</li> <li>Mantener orden y limpieza.</li> <li>Uso obligatorio de guantes, zapatos o botas p/a, casco</li> <li>Conocer las partes móviles de la máquina así como los movimientos que ésta realiza, alcance, etc.</li> <li>No realizar reparaciones con la máquina en movimiento.</li> </ul>
	Caída de la carga (fracturas, desmembramientos, muerte)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Todos los equipos y accesorios de izaje deben ser inspeccionados antes de su uso.</li> <li>Los equipos de izaje, solo pueden ser operados por personal capacitado y autorizado.</li> <li>Realizar mantenimiento adecuado y frecuente de equipo y accesorios.</li> <li>Cualquier desperfecto en equipos y accesorios de izaje estos deben ser cambiados.</li> <li>Los accesorios de izaje deben utilizarse de acuerdo a la carga a ser levantada.</li> <li>La capacidad de los equipos y accesorios de izaje no debe ser mayor que la carga a levantarse.</li> <li>Comunicación y coordinación adecuada para la realización de trabajos de izaje.</li> <li>Utilizar código de señales gestuales que sea entendida por el operador y por el señalero.</li> <li>El operador y el señalero deben tener contacto visual, si es necesario colocar más ayudantes.</li> <li>Utilizar cuerdas guías (vientos) para evitar que la carga se mueva incontroladamente.</li> <li>Cualquier izaje debe estar bajo control del encargado del área, evite las improvisaciones.</li> <li>Ninguna persona puede estar o pasar por debajo de cargas suspendidas.</li> <li>Ninguna persona puede estar en la trayectoria de traslado de la carga suspendida.</li> <li>El operador de la grúa nunca debe abandonar la cabina con carga suspendida</li> <li>No colocar obstáculos en la trayectoria de cargas o giro de las grúas.</li> <li>Una sola persona calificada guiará las maniobras</li> <li>La carga no puede ser izada por encima de las personas</li> <li>Las personas se posicionarán alejadas de la carga en movimiento</li> <li>Todos los accesorios de izaje no pueden exceder su capacidad de carga</li> <li>Utilizar accesorios de acuerdo a las recomendaciones del fabricante y especificaciones</li> <li>Utilizar herramientas para el posicionamiento de la carga en el piso</li> <li>No colocar las extremidades debajo de la carga izada</li> <li>Antes de iniciar el izaje, retirar personas y equipos en un radio de 25 metros</li> <li>Señalizar y aislar el área en un radio de 25 metros</li> <li>El paso de vehículos, equipos y personas queda suspendido durante el izaje</li> <li>El operador siempre hará uso del cinturón de seguridad</li> <li>Revisar y ajustar grilletes y accesorios de manera permanente</li> <li>Antes del izaje verificar la presencia de líneas eléctricas</li> <li>Usar cuerdas guías para mover la carga</li> <li>Mantener 3 metros de distancia de líneas eléctricas</li> <li>Iniciar el movimiento solo cuando el encargado indique</li> </ul>
	Presamiento e impacto por objeto móvil (muerte, fractura)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificar la capacidad portante del piso</li> <li>Mantener alejada la grúa de fosas falsas, tuberías o drenajes</li> <li>Colocar los gatos estabilizadores extendidos durante el posicionamiento de la grúa.</li> <li>El área de trabajo debe ser inspeccionada, si se encuentra desnivelado o fangoso.</li> <li>Acondicionar el terreno mediante tarimas, tablonas para nivelar y estabilizar la grúa</li> <li>Se iniciará la operación cuando el operador esté sentado y con el cinturón de seguridad.</li> <li>No estacionarse en una pendiente sin antes bloquear la máquina con seguros</li> <li>Antes de iniciar los trabajos, verificar el buen funcionamiento del equipo.</li> <li>Si el terreno es inestable, realizar una plataforma bien compactada.</li> </ul>
	Volcamiento (fracturas, contusiones, heridas, muerte)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener una distancia de tres metros como mínimo en presencia de líneas eléctricas</li> <li>No mover la grúa hasta que el ayudante se sitúe en un lugar que permita visibilidad de la trayectoria de la grúa e indique su operación</li> <li>Atención permanente durante la ejecución de los trabajos.</li> <li>Despejar las vías de paso de objetos, herramientas, maquinaria, desperdicios, etc.</li> <li>Señalización y protección de objetos salientes.</li> <li>Mantener orden y limpieza.</li> <li>Uso obligatorio de guantes, zapatos o botas p/a, casco</li> <li>Conocer las partes móviles de la máquina así como los movimientos que ésta realiza, alcance, etc.</li> <li>No realizar reparaciones con la máquina en movimiento.</li> </ul>
	Contacto eléctrico (choque eléctrico, muerte, quemaduras)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificar la capacidad portante del piso</li> <li>Mantener alejada la grúa de fosas falsas, tuberías o drenajes</li> <li>Colocar los gatos estabilizadores extendidos durante el posicionamiento de la grúa.</li> <li>El área de trabajo debe ser inspeccionada, si se encuentra desnivelado o fangoso.</li> <li>Acondicionar el terreno mediante tarimas, tablonas para nivelar y estabilizar la grúa</li> <li>Se iniciará la operación cuando el operador esté sentado y con el cinturón de seguridad.</li> <li>No estacionarse en una pendiente sin antes bloquear la máquina con seguros</li> <li>Antes de iniciar los trabajos, verificar el buen funcionamiento del equipo.</li> <li>Si el terreno es inestable, realizar una plataforma bien compactada.</li> </ul>

Proyecto / Contrato: **Primera Línea del Metro de Quito - Fase 2**  
Sector / Área: **Producción (Obra Civil)**

IDENTIFICACIÓN  
Proceso / Actividad: **Encofrado**  
Encargado: **Wilson Baido Escobar**

ALCANCES DEL APT  
 Actividad operacional de rutina  
 Actividad operacional no rutinaria  
 Apoyo a la emisión de PIR -  
 Apoyo a la gestión de cambios

PASOS DE LA TAREA	PELIGROS / ASPECTOS AMBIENTALES	MEDIDAS PREVENTIVAS
6) Trabajos en altura	Caídas a distinto nivel (contusiones, fracturas, heridas, muerte)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proteger y aislar diferencias de nivel</li> <li>Colocar barandas o cubrir con tablonces, aberturas, huecos, etc.</li> <li>Construir pasarelas con guardacuerpos para cruzar zanjas, muros guías u otro tipo de aberturas</li> <li>Queda prohibido saltar para cruzar zanjas, aberturas o excavaciones con riesgo de caída</li> <li>Definir accesos peatonales</li> </ul>

DOCUMENTO PARA USO INTERNO - PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN SIN AUTORIZACIÓN DE LA EMPRESA

6) Trabajos en altura (continuación)	Caídas a distinto nivel desde escaleras (contusiones, fracturas, heridas, muerte)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Chequeo de escaleras antes de su uso.</li> <li>Posicionar escaleras en superficies estables y amarrarlas en la base y luego arriba.</li> <li>Colocar ángulo de inclinación 1H:4V</li> <li>La escalera debe sobrepasar un metro en la parte superior.</li> <li>Subir y bajar de frente a la escalera utilizando 3 puntos de apoyo, despacio y con manos libres.</li> <li>Jamás empalmar dos escaleras entre sí.</li> <li>Mantenga su cuerpo centrado.</li> <li>Si algo está fuera de su alcance bájese y mueva la escalera al punto necesario.</li> <li>Utilice arnés y línea de vida.</li> <li>Señalice y aisle el área alrededor de la escalera cuando haya circulación de equipos.</li> <li>Andamios deben ser armados solamente por personas capacitadas y autorizadas.</li> <li>Chequear los andamios antes de su utilización.</li> <li>Posicionar andamios en superficies estables y trabajarlos.</li> <li>Anclar los andamios a superficies fijas siempre que sea posible.</li> <li>Armar superficies de trabajo estables y seguras.</li> <li>Los tablonces de la superficie de trabajo deben colocarse amarrados.</li> <li>La superficie de trabajo debe tener guardacuerpos resistentes y rodapiés.</li> <li>No sobrecargar la capacidad portante de la superficie de trabajo.</li> <li>Colocar cuerdas de vida o puntos de anclaje para la utilización de arnés y línea de vida, cuando sea necesario.</li> <li>El guardacuerpo debe ser de mínimo 1.20 m de altura, 0.70 m el travesaño intermedio y el rodapié de 0.20 m</li> <li>Los tablonces de la superficie de trabajo deben ser de máximo 2 m de largo y 25 mm espesor.</li> <li>No se puede utilizar escaleras para alcanzar puntos más altos, dentro de los andamios.</li> <li>Aislar, proteger y señalizar aberturas, huecos, etc.</li> <li>Señalice y aisle el área alrededor de los andamios cuando haya circulación de equipos.</li> <li>Asegurar herramientas y/o materiales.</li> <li>Uso de casco con barbiqueo.</li> <li>Colocar materiales, herramientas y/o materiales en bolsas, mochilas o saquillos.</li> <li>Ninguna persona puede circular debajo de las plataformas de trabajo o cargas suspendidas.</li> <li>Colocar rodapiés en plataformas de trabajo.</li> <li>Aislar y señalizar el área de trabajos con probabilidad de caída de objetos.</li> <li>Evitar trabajos simultáneos a diferentes niveles.</li> <li>Coordinación y comunicación adecuada para trabajos simultáneos a diferentes niveles.</li> <li>Prohibido arrojar materiales.</li> <li>Ninguna persona puede colocarse en la trayectoria, proyección o rebote de caída de materiales.</li> <li>Realizar mantenimiento de instalaciones y cambiar piezas de sujeción que estén defectuosas.</li> <li>Retirar al personal ajeno a las actividades.</li> <li>Atención redoblada al circular debajo de plataformas de trabajo.</li> <li>Uso de gafas y/o protector facial, según sea el caso</li> <li>Aislar y señalizar el área.</li> <li>Antes de iniciar el servicio advertir al resto de personas.</li> <li>Coordinación y comunicación adecuada para trabajos simultáneos.</li> <li>Mantener orden y limpieza</li> <li>Colocar capuchones y/o protecciones en las esperas de las varillas</li> <li>Colocar tablonces sobre la armadura para el paso y circulación de personas</li> <li>Recoger y fijar cables, mangueras, tuberías</li> <li>Señalizar puntas, alambres tensados, obstáculos, o cualquier elemento que sobresalgan del piso.</li> </ul>
	Caídas a distinto nivel desde andamios y/o plataformas (contusiones, fracturas, heridas, muerte)	
	Caída de objetos (contusiones, heridas, laceraciones, fracturas, pérdidas materiales)	
7) Encofrado (madera, paneles metálicos)	Proyección de fragmentos (cuerpos extraños en los ojos, heridas)	
	Caídas al mismo nivel (golpes, heridas, incrustación, muerte)	
	Cargas pesadas y posiciones incómodas (lumbalgia)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apoyar los pies firmemente.</li> <li>Separar los pies a una distancia aproximada de 50 cm uno de otro.</li> <li>Doblar la cadera y las rodillas para coger la carga.</li> <li>Mantener la espalda recta.</li> <li>Nunca girar el cuerpo mientras se sostiene una carga pesada.</li> <li>Nunca levantar una carga excesiva.</li> <li>Mantener la carga tan cerca del cuerpo como sea posible.</li> <li>No levantar una carga pesada por encima de la cintura en un solo movimiento.</li> <li>Mantener los brazos pegados al cuerpo y lo más tenso posibles.</li> <li>Levantar cargas grandes o muy pesadas con el número de personas suficientes.</li> </ul>

Proyecto / Contrato:	Primera Línea del Metro de Quito - Fase 2	Proceso / Actividad:	Encofrado
Sector / Área:	Producción (Obra Civil)	Encargado:	<i>Nelson Pizarro</i>
<input checked="" type="checkbox"/> Actividad operacional de rutina <input type="checkbox"/> Actividad operacional no rutinaria		<input checked="" type="checkbox"/> Apoyo a la emisión de PTR - <input type="checkbox"/> Apoyo a la gestión de cambios	

PASOS DE LA TAREA	PELIGROS / ASPECTOS AMBIENTALES	MEDIDAS PREVENTIVAS
7) Encofrado (macera, paneles metálicos) (continuación)	Caídas a distinto nivel desde (contusiones, fracturas, heridas, muerte)	Revisión y uso obligatorio de EPI's adecuados (arnés o cinturón). Verificar el estado de escaleras, andamios, equipo de levantamiento, etc. Posicionamiento, selección, uso y anclaje seguro de escaleras, andamios, equipos de levantamiento. Desechar escaleras y/o andamios en mal estado. Mantener orden y limpieza. Uso de guantes, gafas y/o protector facial
	Manipulación de herramientas punzo - cortantes (heridas, cortes, cuerpos extraños en los ojos, amputaciones, choque eléctrico)	Selección, revisión, uso y mantenimiento adecuado de herramientas. Las herramientas solo pueden ser manipuladas por personal capacitado y autorizado. Iluminar adecuadamente el área de trabajo Compruebe que las herramientas de corte tengan sus guardas y conexiones eléctricas en buen estado Seguir los diseños de ingeniería
8) Situaciones de emergencia	Colapso de estructuras (aplastamiento, fracturas, muerte)	Utilizar el apuntalamiento y revisar su ajuste Verificación y revisión de los paneles, torque, amarres y soldadura Verificación de gatos mecánicos, separadores y demás apoyos Sujeción adecuada del encofrado con alambres, templadores, etc.
	Trabajos en caliente (quemaduras, incendio, explosión, muerte)	Seguir las recomendaciones del APT-005 Solda y Oxicorte
	Sismos (colapso de estructuras, fracturas, muerte)	Conserve la calma Salga del inmueble y diríjase al punto de encuentro, con calma y orden En caso de encontrarse lejos de una salida, ubíquese debajo de una estructura resistente En caso de encontrarse en un vehículo o equipo, apáguelo y bándone el mismo, diríjase al punto de encuentro
	Incendios (quemaduras, intoxicación, asfixia, muerte)	Colocar extintores de tipo y capacidad de acuerdo al riesgo. Contar con un plan de emergencia y evacuación divulgado a los trabajadores. Las vías de evacuación deben ser amplias, estar señalizadas y encontrarse libres de obstáculos. Mantener en buen estado instalaciones eléctricas No realizar trabajos en caliente cerca de materiales inflamables, cilindros de gas, combustibles, etc. Prohibición de fumar o extremar las medidas. Prohibido realizar fogatas en áreas forestales
	Caída de ceniza volcánica (afecciones respiratorias, irritación visual y dérmica)	Utilizar mascarilla para material particulado Tener a la mano, mochila de emergencia con agua, pilas, radio, linterna, fósforos Conozca los puntos de encuentro y albergues de la ciudad Realizar mantenimiento preventivo de los equipos
Derrames y fugas (contaminación de suelo y fuentes de agua)	Mantener orden y limpieza Mantener kit de emergencia para derrames Entrenamiento sobre actuación en caso de derrames	

Encargado / Líder:	Responsable de Área / Gerente	Seguridad en el Trabajo:	Medio Ambiente:	Subcontratista:
<i>Juan Buenavista</i>		<i>[Signature]</i>		<i>[Signature]</i>
Fecha:	Fecha:	Fecha:	Fecha:	Fecha: 17/07/2019

ANÁLISIS PREVENTIVO DE TRABAJO - APT

IDENTIFICACIÓN

Proyecto / Contrato: Construcción de la Primera Línea del Metro de Quito - Fase 2  
Sector / Área: VARIANTE QUITUMBE

Proceso / Actividad: *Reparación de cables*  
Encargado: *Diego Arevalo*

EPI / EPC NECESARIO

- Casco
- Gafas
- Protector auditivo
- Mascarilla
- Protector facial
- Chaleco reflectivo
- Guantes
- Arnés con doble línea de vida
- Zapatos p/a

- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 

- Mangas de cuero
- Delantal de cuero
- EPI's dieléctricos
- Orejeras
- Botas de PVC p/a
- Piñeras
- Polainas
- Chaqueta de suelda
- Máscara de suelda

- Líneas de vida
- Puntos de anclaje
- Barandas
- Conos
- Cinta de peligro
- Cuerdas guía
- Guardas de protección
- Dispositivos de bloqueo
- Tarjetas de bloqueo

- Barreras
- Radios de comunicación
- Conexión a tierra

NOMBRES	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
<i>Frey Páez</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>		
<i>Christian Cayanda</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>		
<i>Juan Chirisa</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>		
<i>Juan Buenano</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>		
<i>Luis Rodríguez</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>		
<i>Segundo Larra</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>		
<i>Juan Guzmán</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>		
<i>José Chillyama</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>		