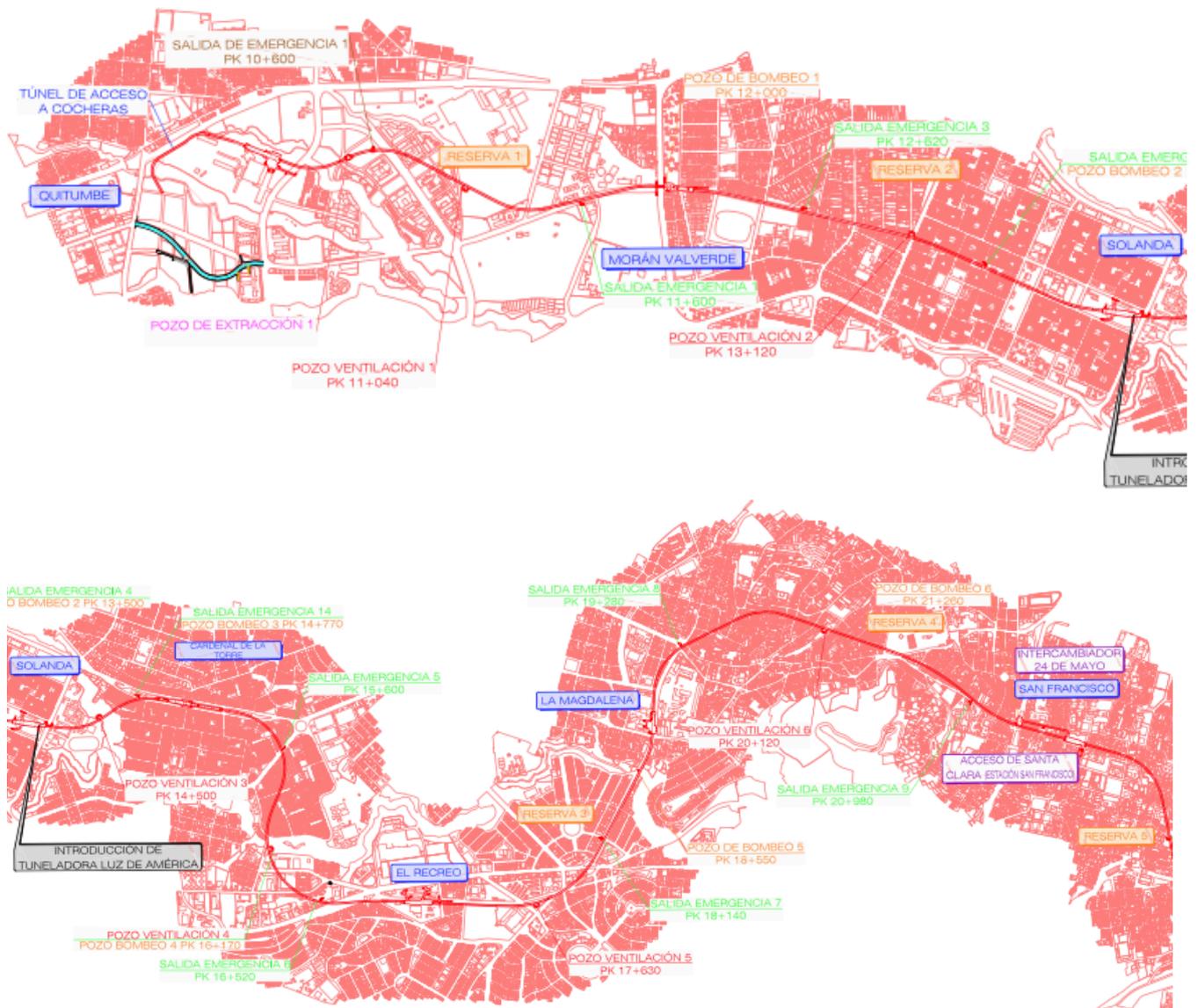
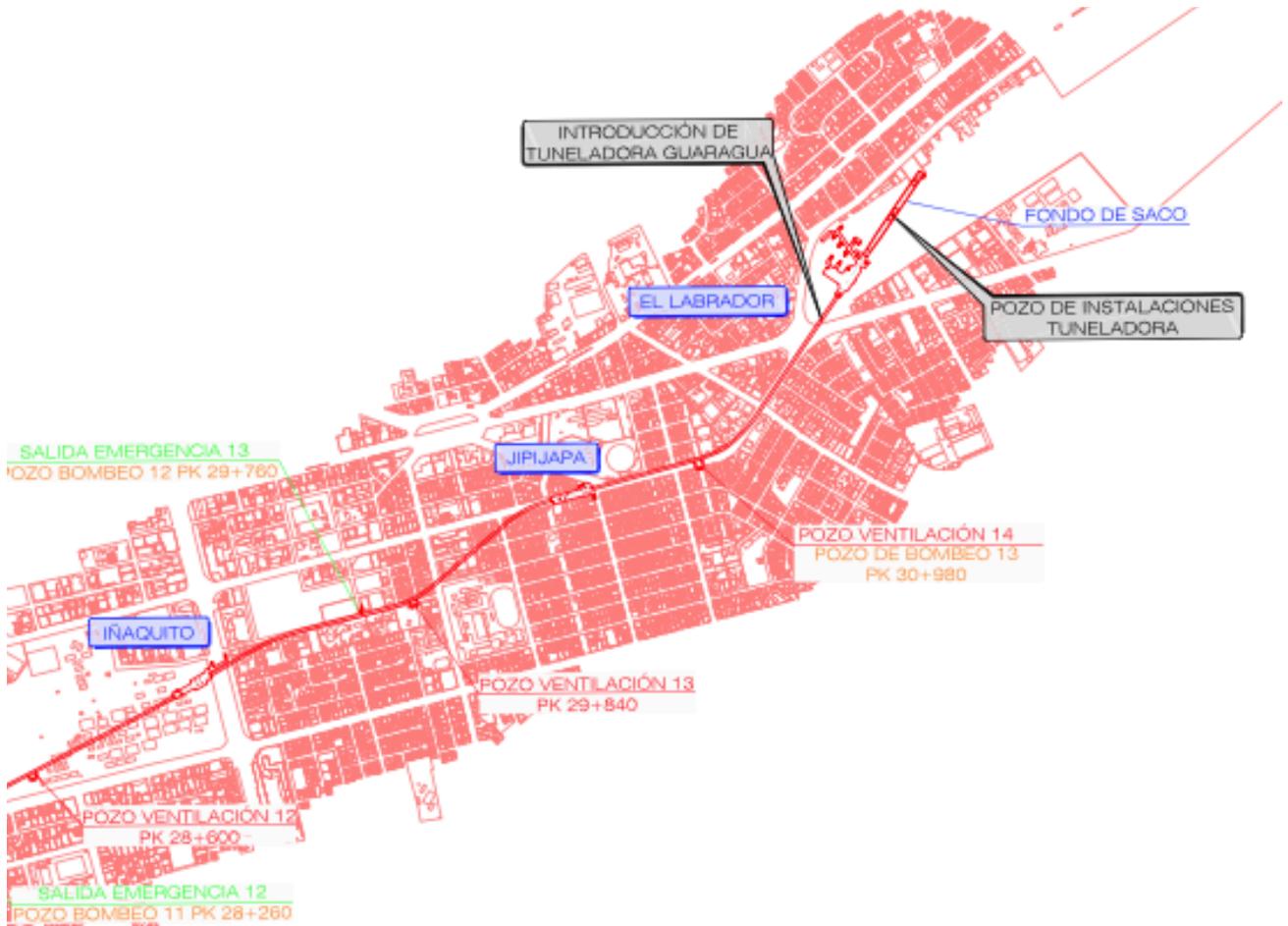


Descripción sobre el estado de las obras civiles en ejecución de la Primera Línea del Metro de Quito

MARZO 2019

PLANO DE UBICACIÓN DE ESTACIONES Y SITIOS ESPECIALES





## Descripción sobre el estado de las obras civiles en ejecución de la Primera Línea del Metro de Quito

MARZO 2019

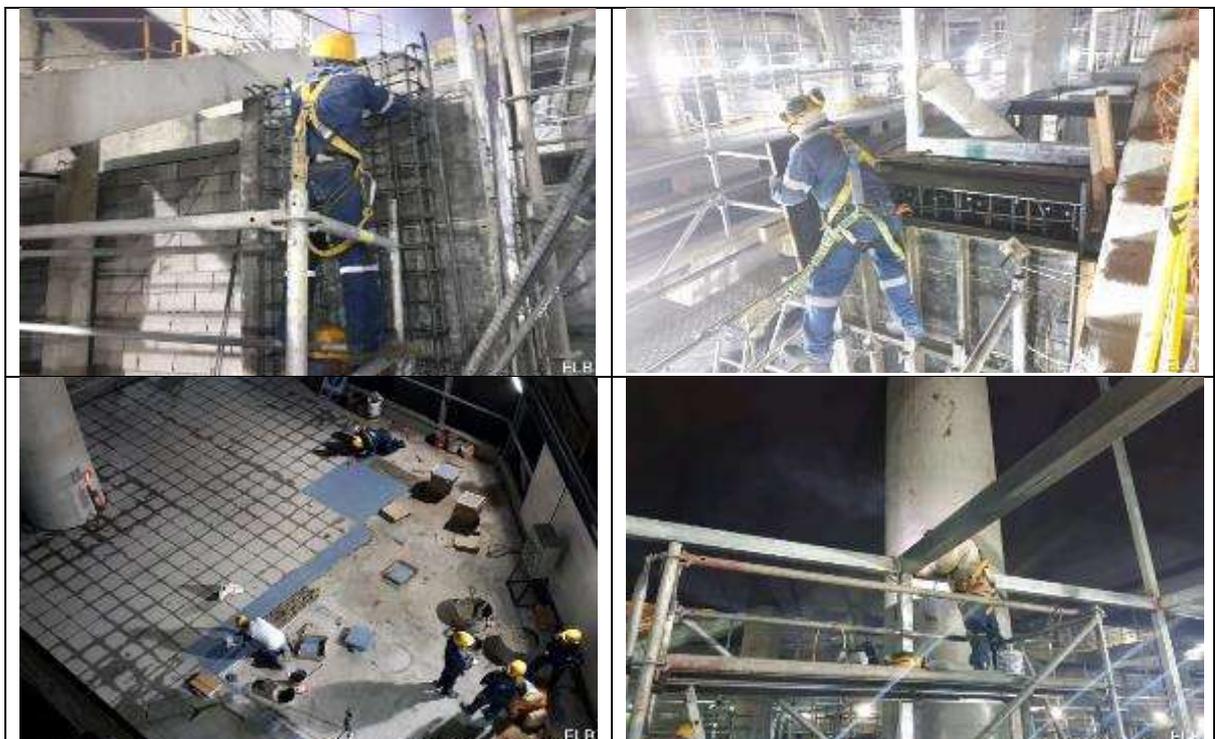
### ESTACIONES

#### 1) Fondo de Saco

- ✓ No presenta actividad en este período.

#### 2) Estación El Labrador

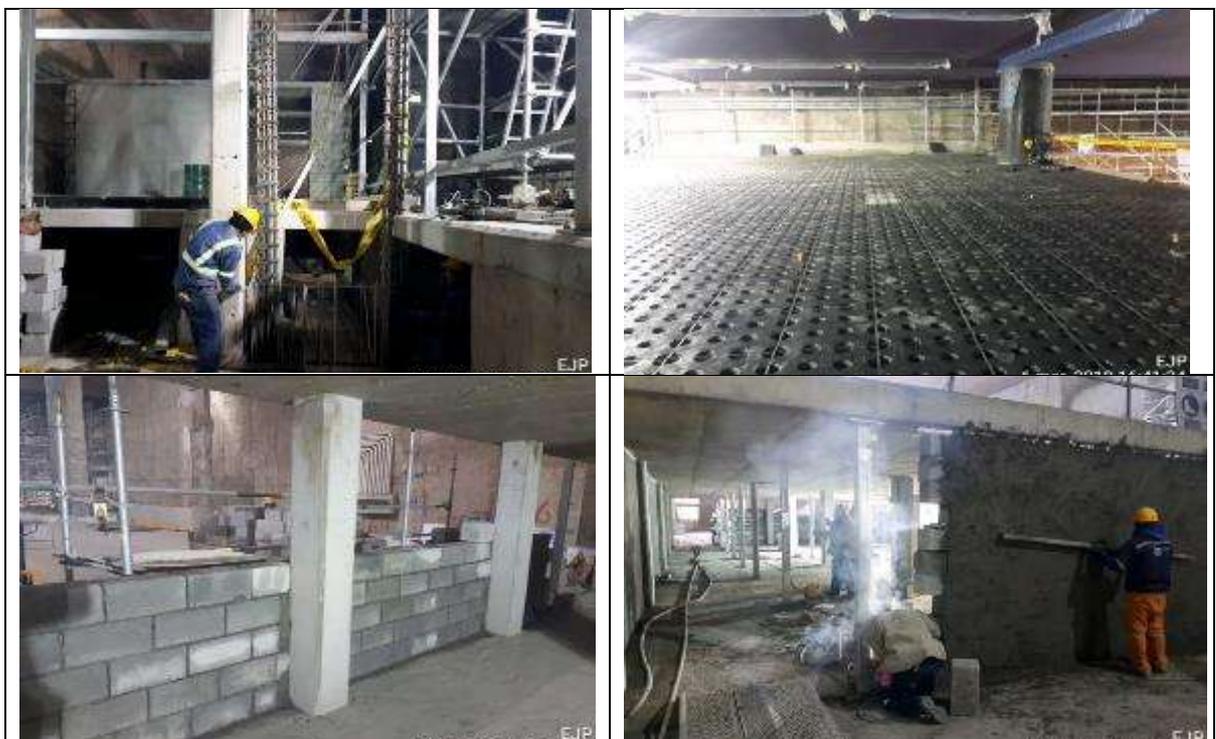
- ✓ Continúa la instalación de perfilería metálica en la zona de andenes e inicia en la zona de vestíbulo.
- ✓ Continúa la pintura de techo en la zona de vestíbulo.
- ✓ Continúa la colocación de porcelanato en andenes e inicia en la zona de vestíbulo.
- ✓ Se coloca Italfilm y vitrex en la zona de andenes.
- ✓ Inicia la construcción de tabiquería para la mampostería de bloques de los cuartos técnicos del andén de comunicaciones.
- ✓ Se construyen los muros de apoyo para las escaleras mecánicas 2 y 4.





### 3) Estación Jipijapa

- ✓ Continúa la colocación de perfilería metálica en la zona de andenes.
- ✓ Colocación de cupolex en la zona de vestíbulo y entreplanta.
- ✓ Continúa la instalación del Italfilm en la zona de andenes.
- ✓ Continúa la instalación de porcelanato tanto en andenes como en vestíbulo.
- ✓ Inicia la colocación de mampostería en los cuartos técnicos del andén de energía y comunicaciones.
- ✓ Continúa la colocación de paneles de vítrex en la zona del andén, vestíbulo y acceso 1.
- ✓ Construcción de muros de apoyo para las escaleras metálicas 1 y 2.





#### 4) Estación Iñaquito

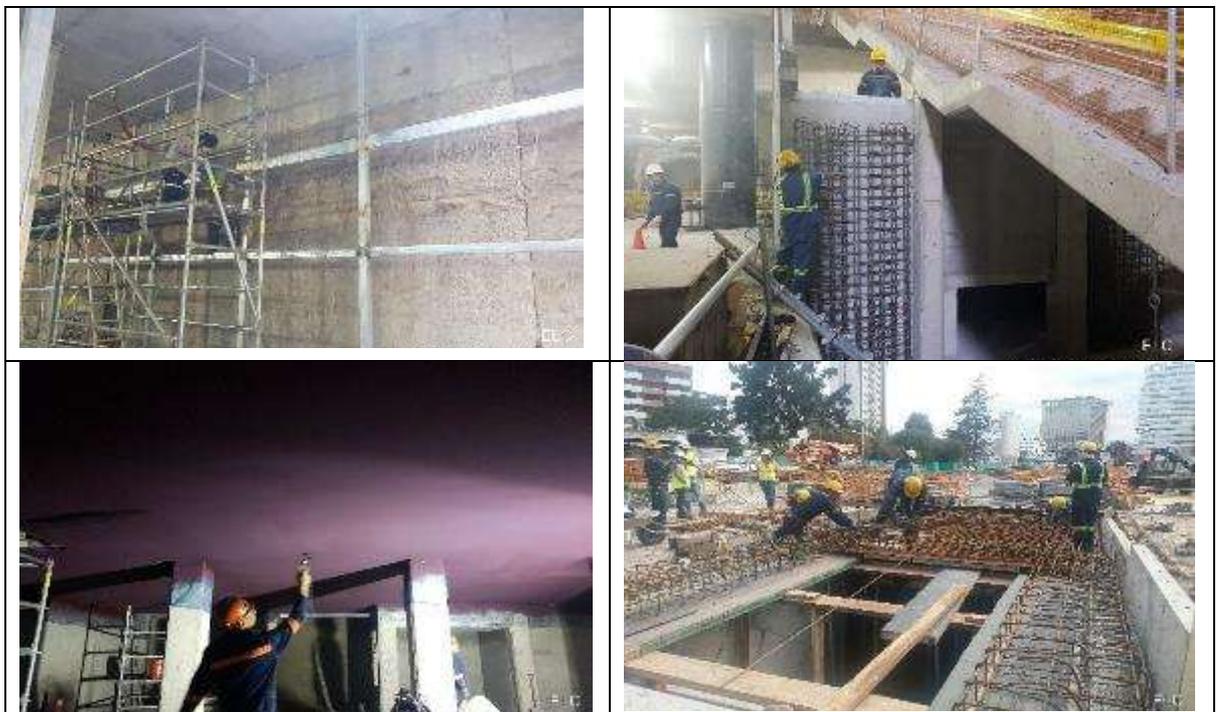
- ✓ Concluye la colocación de vitrex, canaleta PCL e Italfilm en la estación.
- ✓ Concluye la colocación de pavimento de gres porcelánico en piso y rodapié en la estación.
- ✓ Colocación de granito en escaleras.
- ✓ Instalación de escaleras eléctricas.





### 5) Estación La Carolina

- ✓ Montaje de perfilería e italfilm.
- ✓ Colocación de cupolex, malla electrosoldada y vaciado de hormigón en losa de vestíbulo.
- ✓ Colocación de mampostería a nivel de losa de subestación.
- ✓ Pintado de losa de vestíbulo y losa de subestación nivel planta cables.
- ✓ Armado estructural de muros de apoyos de escaleras mecánicas.
- ✓ Armado estructural de losa de cubierta de salida de emergencia.



## 6) Estación La Pradera

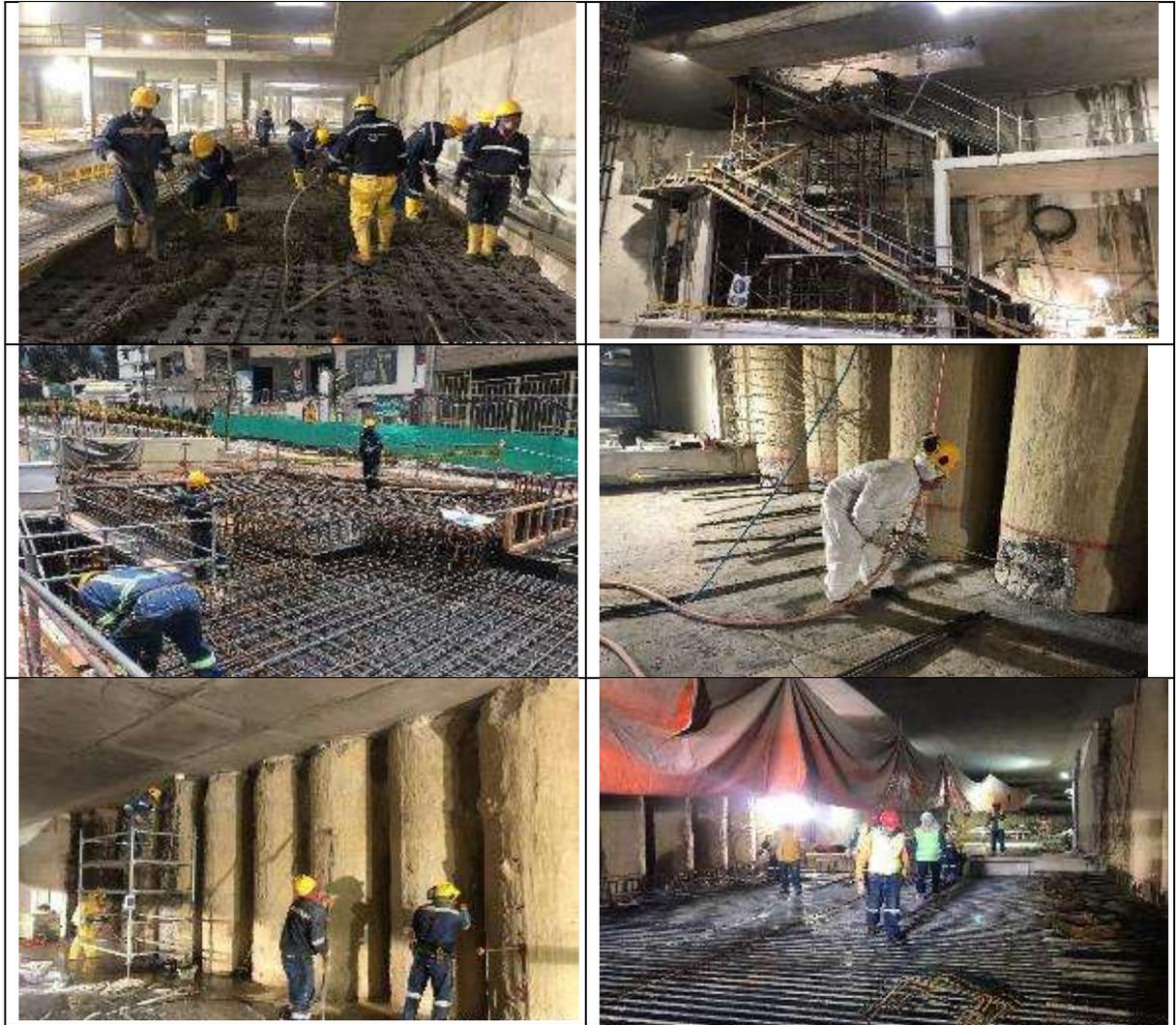
- ✓ Ejecución de losas de andén.
- ✓ Montaje de perfilería vertical nivel vestíbulo.
- ✓ Armado estructural de muros del acceso 1.



## 7) Estación Universidad Central

- ✓ Colocación de cupolex, malla electrosoldada y hormigonado en áreas peatonales de losa de vestíbulo.
- ✓ Se concluye la ejecución de la losa del acceso 4.
- ✓ Concluida la ejecución de la losa de cubierta de la rampa de vaciado fase 2, acceso salida de emergencia.
- ✓ Concluye la ejecución de escaleras de emergencia y losa descansillo en andén de energía y comunicaciones.
- ✓ Corte de pantallas ventana acceso mezzanine con hilo de diamante en andén de energía.
- ✓ Reparación de pantallas en contrabóveda con aditox.
- ✓ En ejecución solera de rampa de vaciado para conectar con losa.

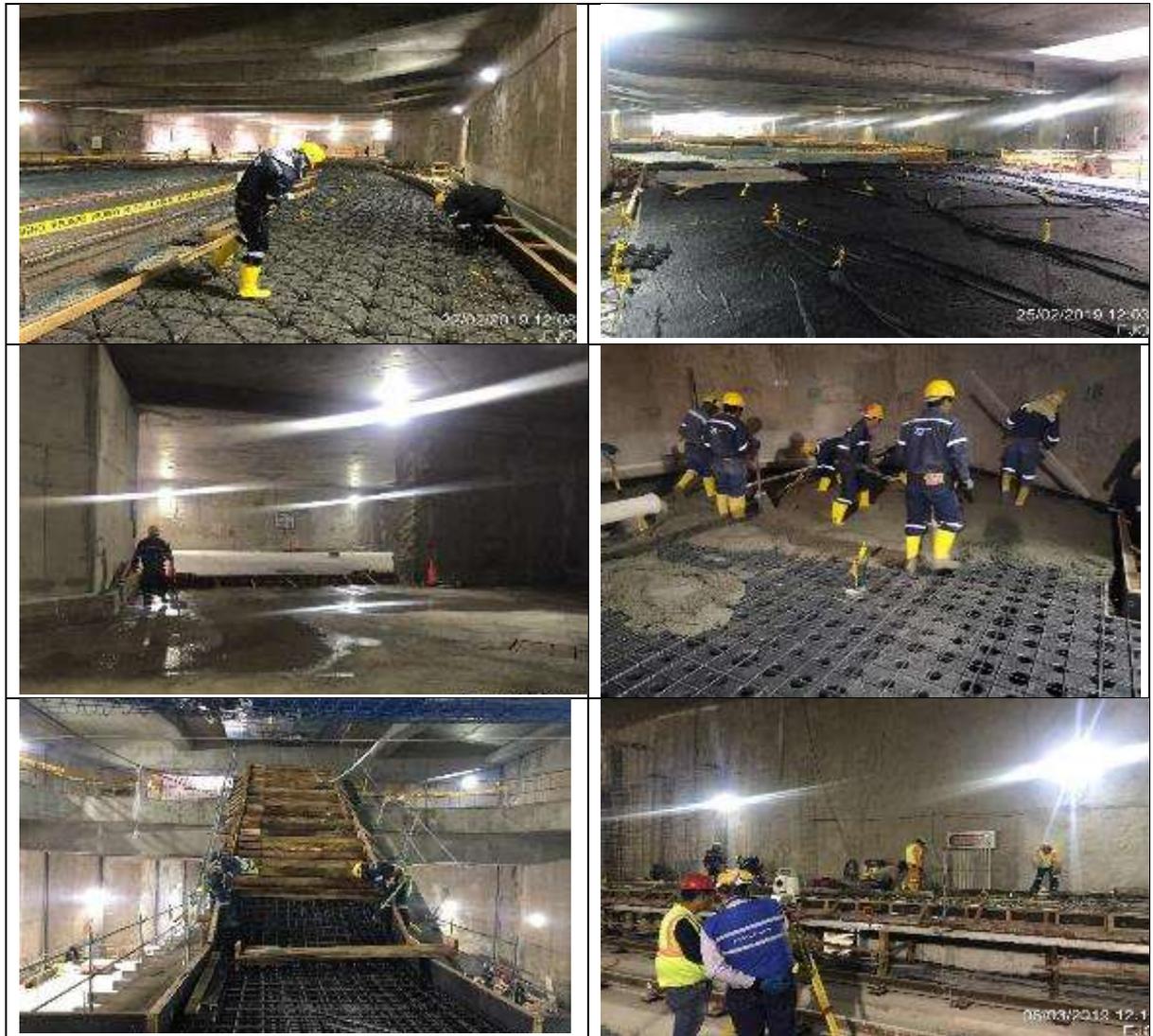




## 8) Estación El Ejido

- ✓ Se concluye la ejecución de la losa de mezzanine y escaleras desde entreplanta hasta vestíbulo.
- ✓ Continúa la ejecución de muros, tejadillos y losas de andenes.
- ✓ Colocación de cupolex, malla electrosoldada y hormigonado en áreas peatonales de losa de vestíbulo.
- ✓ En ejecución el cañón de acceso 2.





## 9) Estación La Alameda

- ✓ Armado de acero, encofrado y hormigonado de la losa y escaleras de mezzanine.
- ✓ Hormigonado del piso a nivel de entreplanta y contrabóveda.
- ✓ Armado de acero de las escaleras de emergencia.
- ✓ Colocación de perfiles metálicos en la losa de andén.
- ✓ Colocación de verticales y placas de la perfilería de la subestación a nivel del vestíbulo.
- ✓ Colocación de cupolex, malla electrosoldada y hormigonado en áreas peatonales de losa de vestíbulo y entreplanta.
- ✓ Colocación de estructura metálica en la parada de la Ecovía.





## 10) Estación San Francisco

- ✓ Concluida la instalación de perfilería a nivel de contrabóveda.
- ✓ Trabajos en Casa Banco Pichincha: colocación de estructura de apeo en la fachada de la Calle Sucre. Retiro de balcones, puertas y ventanas. Relleno sobre la losa de cubierta, fase 2 acceso a Casa Banco Pichincha.





### 11) Intercambiador 24 de mayo

- ✓ Foso de bombeo – aljibe: ejecución de escaleras en los tramos 1, 2, 3 y 4.



### 12) Estación La Magdalena

- ✓ Corte, colocación y suelda de tubería galvanizada para soporte del Vitrex e Italfim en andén de energía y comunicaciones.
- ✓ Armado estructural de muro apoyo intermedio de la Escalera Mecánica.



- ✓ Colocación de abrazaderas guías y tubería PVC de 160mm para bajantes de canaleta de la cámara bufa hasta nivel de losa de contrabóveda.
- ✓ Colocación de cupolex, malla electrosoldada y vaciado de hormigón en losa de vestíbulo.
- ✓ Armado estructural y hormigonado en losa de andén de energía.



### 13) Estación El Recreo

- ✓ Colocación de pavimento de gres porcelánico en piso y rodapié en andén de comunicaciones, energía y losa de vestíbulo.
- ✓ Colocación de pavimento con piezas de granito en huella y contrahuella para conformación de peldaños de las escaleras en andén de comunicaciones.
- ✓ Corte, colocación y suelda de tubería galvanizada horizontal para soporte del Vitrex e Italfim en adén de energía.
- ✓ Colocación de cupolex, malla electrosoldada y vaciado de hormigón en losa de entreplanta.
- ✓ Mampostería de bloque de hormigón para subestación sector de losa de vestíbulo.
- ✓ Colocación, nivelación y suelda de UPN 120 en borde de andén para soporte de chapa inoxidable.

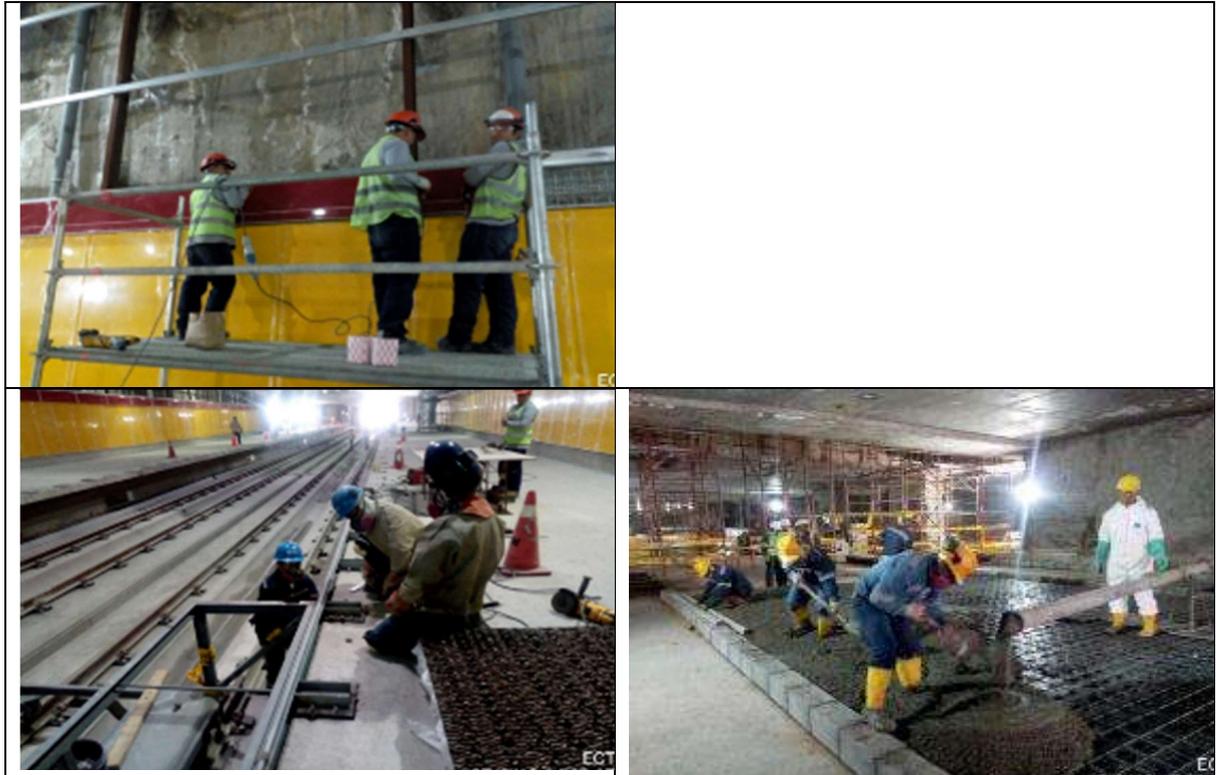




#### 14) Estación Cardenal de la Torre

- ✓ Colocación de vitrex.
- ✓ Colocación de tapa de canaleta de PCL de acero vitrificado color rojo.
- ✓ Montaje de rejilla de aluminio anodizado bronce (Italfilm).
- ✓ Colocación de bajantes de agua a nivel de contrabóveda.
- ✓ Ejecución de escaleras de emergencia, encofrado de peldaños.
- ✓ Colocación de mampostería en losa de vestíbulo.
- ✓ Colocación de cupolex losa de compresión en losa de vestíbulo.
- ✓ Encofrado de peldaños escalera de acceso principal a la estación.
- ✓ Colocación, nivelación y suelda de UPN 120 en borde de andén para soporte de chapa inoxidable.
- ✓ Hormigonado, impermeabilización y pulido de un tramo de losa de cubierta.





### 15) Estación Solanda

- ✓ Colocación de tubería bajo vía para paso de instalaciones y prolongación de arquetas eje principal en la contrabóveda.
- ✓ Inicio de la construcción del acceso 1, picado de hormigón.
- ✓ Picado de pantallas para anclajes sujeción muro de losa de andén.





## 16) Estación Morán Valverde

- ✓ Instalación de perfiles para vitrex en losa de andén.
- ✓ Colocación de cupolex, malla electrosoldada y vaciado de hormigón en losa de vestíbulo y entreplanta.
- ✓ Ejecución de acceso 3, solera y muros forros.
- ✓ Armado de acero y hormigonado de losa de cubierta de salida de emergencia.



### 17) Estación Quitumbe

- ✓ Continúan trabajos de urbanización en la superficie de la estación.
- ✓ Ejecución muros de los andenes.
- ✓ Ejecución de muro forro de acceso 5 y 6 bajo la Av. Cóndor Ñán.



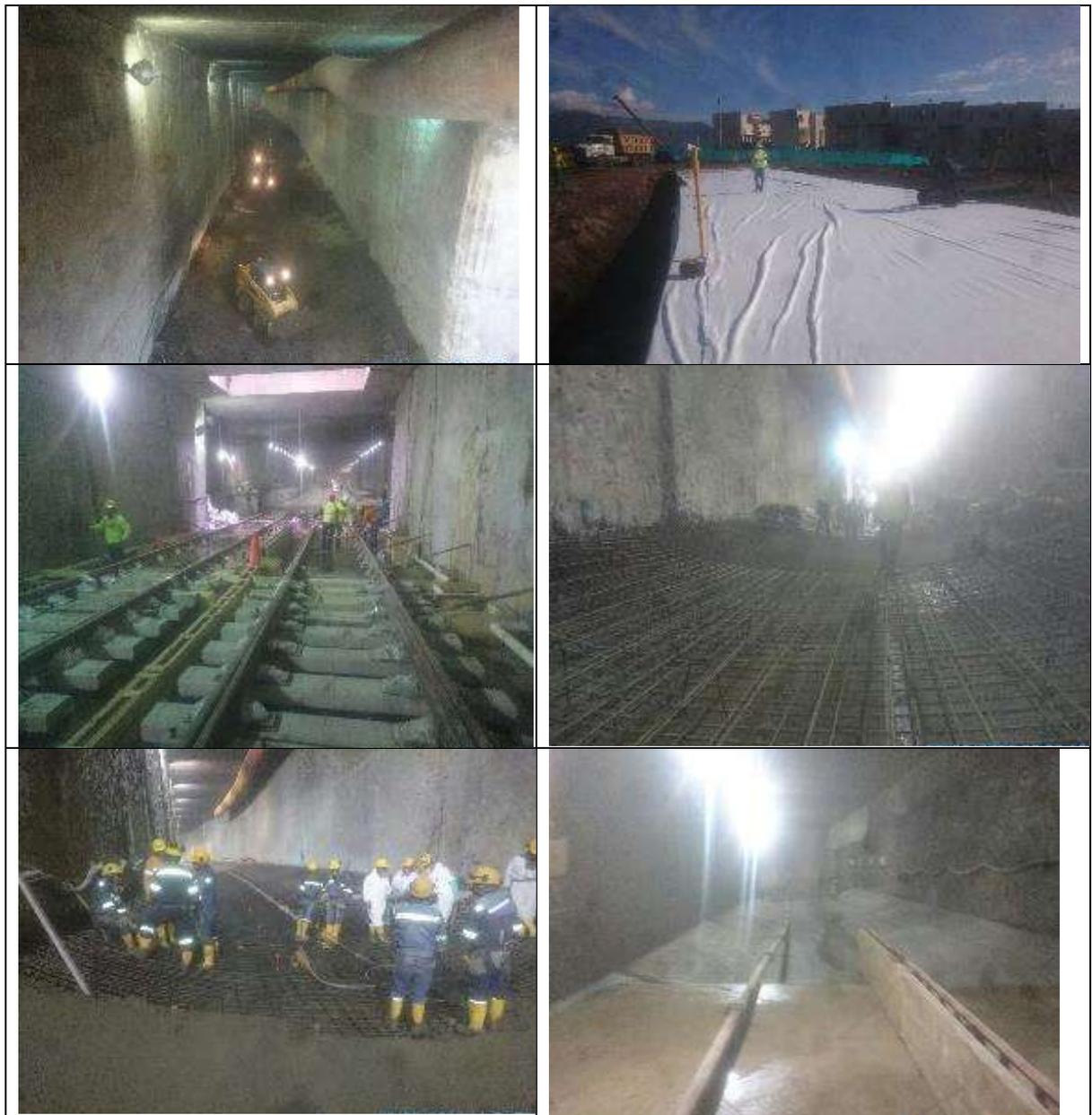
## 18) Variante Quitumbe

### *Fase 2: Estación Quitumbe hasta Talleres y Cocheras*

- ✓ Se inicia la ejecución de montaje de la superestructura de vía.

### *Fase 3: Estación Quitumbe hasta pozo de extracción*

- ✓ Finalizada la ejecución de la losa de contrabóveda.



## 19) Talleres y Cocheras

- ✓ Hormigonado del módulo 11.
- ✓ Hormigonado de la vía 24 y de un tramo de la vía 9.
- ✓ Trabajos de gypsum para división de módulos.
- ✓ En el edificio administrativo se realiza trabajos de enfoscado y colocación de gypsum.
- ✓ En ejecución de las pasarelas metálicas en el área de mantenimiento.
- ✓ Colocación de cableado dentro de la nave, desde el cuarto de enclavamiento.
- ✓ Colocación de mampostería y perfiles metálicos en el edificio de acceso (garita de guardias).



- ✓ Ajustes de nivelación y alineación para el hormigonado de la vía 24 del torno y vía estuchada.
- ✓ Levantamiento topográfico al final de la vía de pruebas.
- ✓ Se ejecutan hormigonados de losa en áreas de la vía 9.





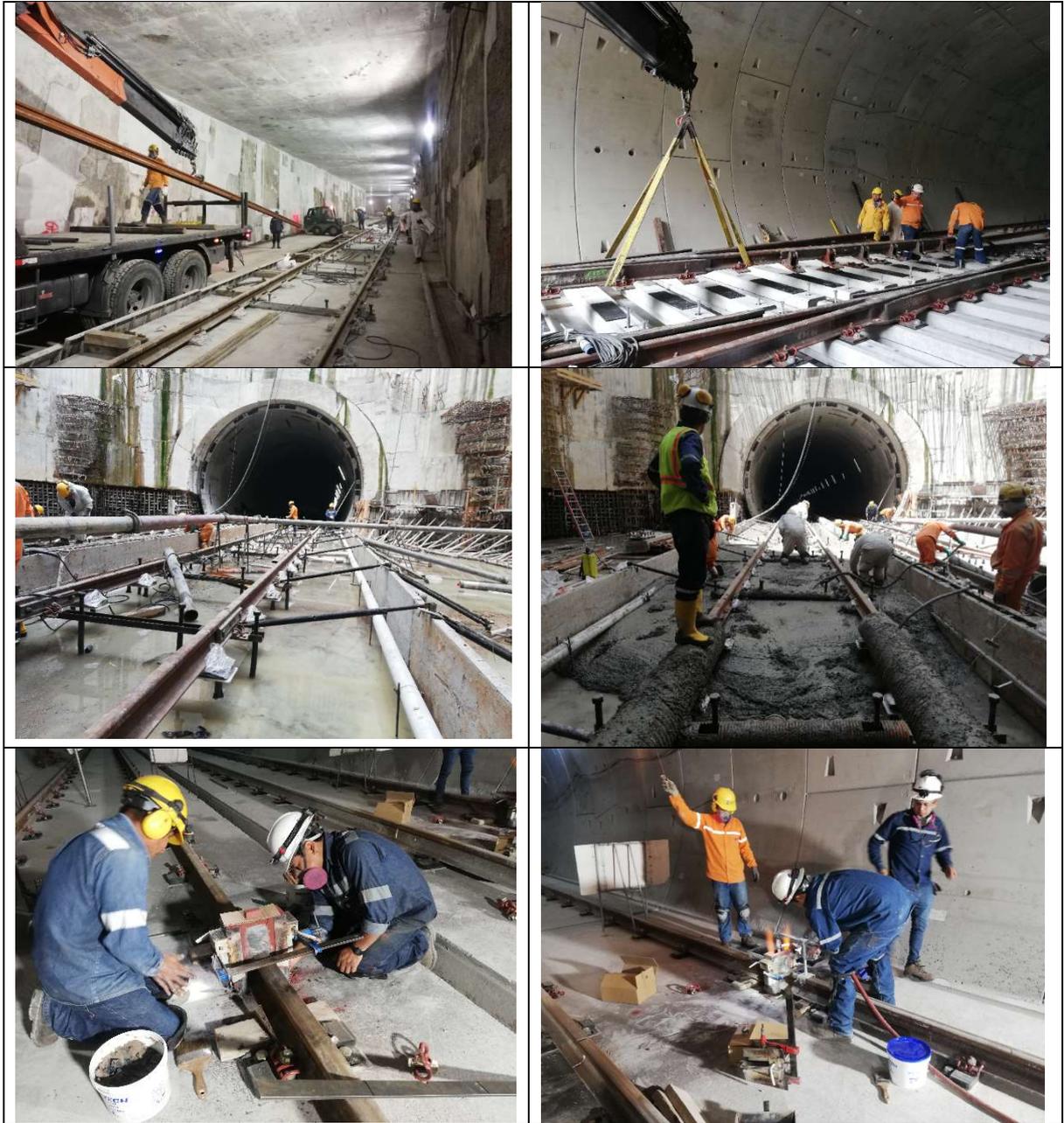
## TÚNEL DE LÍNEA

### TÚNEL TRAMO SUR

Hormigonado de la superestructura de vía en los tramos: San Francisco – Magdalena, estación Solanda, Morán Valverde – Solanda, Quitumbe – Talleres y Cocheras.

Continúan soldaduras aluminotérmicas en los carriles de la vía en placa, soldando hasta la fecha 1922 puntos de suelda.





## TÚNEL TRAMO NORTE

Relleno de solera de las zonas: PV10 Vía 1 tramo Universidad Central – La Pradera y Pozo de Extracción El Arbolito (túnel falso) tramo La Alameda – El Ejido, para posterior continuar con el montaje y hormigonado de vía.



Limpieza y lavado de vía y canaleta central en el tramo El Labrador – La Carolina.

Pruebas con el Galibero entre el Fondo de Saco y la Estación Iñaquito.

Se procede al corte de los carriles para el aislamiento de energía en los tramos Iñaquito – Jipijapa / La Pradera – La Carolina.

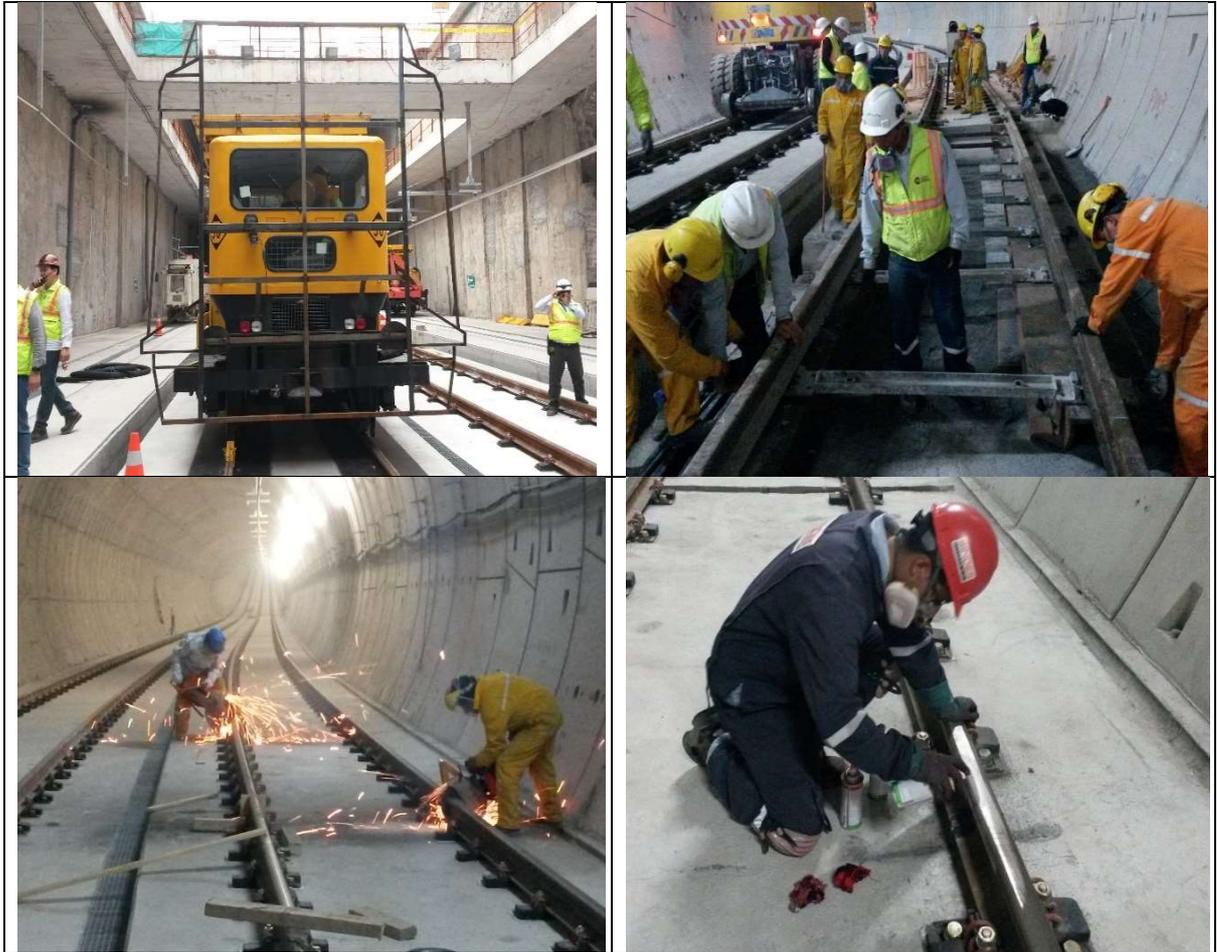
Se llevan a cabo las pruebas de recorrido de tren sobre vía en el tramo energizado.

Se continúan con los ensayos de Tintas Penetrantes y Ultrasonido. Se reparan las soldaduras aluminotérmicas fallidas en el tramo La Carolina – Iñaquito.

Se continúan con las soldaduras aluminotérmicas de calas. En el periodo se ejecutan 383 soldaduras entre los tramos: La Carolina – La Pradera – Estación La Pradera - Universidad Central / El Ejido – La Alameda.

Se continua con la revisión topográfica de geometría de vía y la realización de par de apriete en fijaciones de la vía en el tramo Jipijapa – Iñaquito – La Carolina.





### SITIOS ESPECIALES

- Pozo de extracción 1 (Terrenos ISSFA)  
Stock de material de excavación de diferentes frentes de obra.



- **Pozo de ventilación 1 (Manzana 12, Conjunto Paraíso del Sur) (PK 11+120)**  
Finaliza el relleno de galerías en solera y ejecución del segundo tramo de escaleras.



- **Salida de emergencia 2 (Acceso Parque Las Cuadras) (PK 11+599,48)**  
En ejecución de las escaleras del pozo, ejecutado hasta el cuarto tramo.



- **Salida de emergencia 3 (Av. Rumichaca y calles las Palmas) (PK 12+620)**  
En ejecución de las escaleras del pozo, ejecutado hasta el quinto tramo. Finaliza la ejecución de micropilotes de acceso al pozo. Se realiza el sistema de alcantarillado pluvial.





- **Pozo de ventilación 2 (Av. Solanda y Malimpa) (PK 13+120)**

En la galería sur se finalizó el hormigonado de hastiales y bóveda con la ejecución del hormigonado de bóveda desde la cercha 18 a 21, mientras que para galería norte se realiza el hormigonado desde la cercha 20 hasta la 10. En las galerías norte y sur se realiza el corte de dovelas de entronque.



- **Salida de emergencia 4 y Pozo de Bombeo 2 (Juan Barreto y Juan Argudo, parque) (PK 13+480)**

Trabajos de reparación de alcantarillado y tuberías de asbesto afectadas.

Ejecución de anclajes para pilares de arranque de escaleras e instalación de las barras de anclaje.





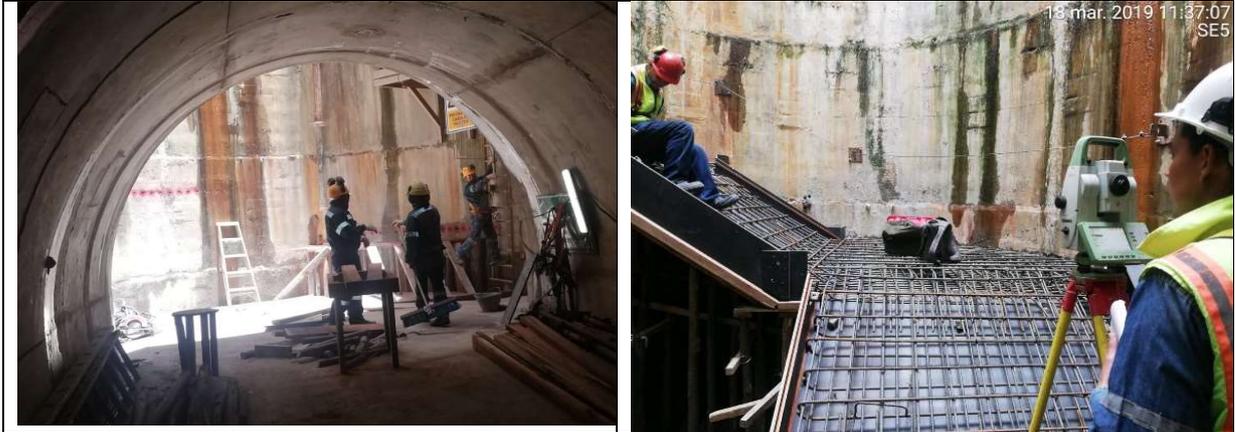
- Pozo de ventilación 3 (Colegio Consejo Provincial) (PK 14+527,54)  
Trabajos de escaleras del pozo con el armado y hormigonado de muros perimetrales, pilar central y losa del cuarto de transformadores.



- Salida de emergencia 14 y pozo de bombeo 3 (Av. Cardenal de la Torre)  
Excavación, colocación de armadura y hormigonado hasta el anillo 11 de un total de 14 anillos.



- **Salida de emergencia 5 (Av. Teniente Hugo Ortiz y Cardenal de la Torre) (PK 15+600)**  
Construcción de escaleras, con la ejecución de anclajes en el arranque, instalación de cimbra, encofrado y armado de acero de refuerzo.



- **Pozo de ventilación 4 y Pozo de bombeo 4 (Río Machángara) (PK 16+160)**  
Se inicia la excavación de las galerías con la instalación de los sostenimientos; en galería norte se alcanzó la cercha 4 y en galería sur la cercha 5.



- **Salida de emergencia 6 (Av. Vicente Maldonado) (PK 17+729,16)**  
Finalizan los trabajos de obra civil para la construcción del pozo, y se da inicio a las actividades de picado y perfilado para conformación de entronque de Galería – Pozo.





- **Pozo de ventilación 5 (Calles Rafael Arteta y G. Pérez) (PK 17+729,16)**  
Continúa la construcción de escaleras del pozo, se coloca cimbra y apuntalamiento para último nivel. Colocación de mampostería en las galerías norte y sur.



- **Salida de Emergencia 7 (Av. Rodrigo de Chávez y Francisco Gómez) (PK 18+230)**  
Finaliza el corte de hormigón para accesos de la salida de emergencia. Excavación de una zanja para el desvío de la tubería de saneamiento en la calle Francisco Gómez. Armado de acero estructural de acero de refuerzo y hormigonado de la losa inferior y escaleras de los accesos. Armado de acero de refuerzo de las tapas prefabricadas del pozo, y de los muros de cuartos de máquinas.





- **Pozo de Bombeo 5 (Av. Rodrigo de Chávez y Pedro Dorado) (PK 18+643)**  
Construcción de escaleras del pozo. Armado de acero de las vigas para la tapa del pozo.

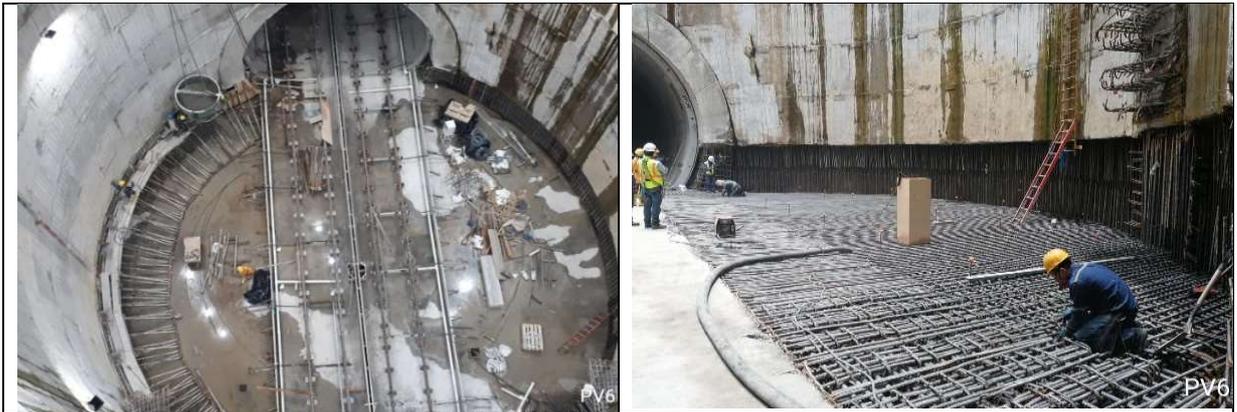


- **Salida de Emergencia 8 (Av. Mariscal Sucre y Rodrigo de Chávez) (PK 19+371,92)**  
Finaliza la construcción de las escaleras del pozo. Inicia la losa superior y las actividades de excavación para el acceso al pozo.



- **Pozo de Ventilación 6 (Calle Pomasqui) (PK 20+183,42)**

Finalizaron los trabajos de excavación y hormigonado del pozo. Trabajos en las galerías norte y sur.



- **Salida de emergencia 9 (Calle Benalcázar y Villavicencio) (PK 20+980).**

Concluye la ejecución de escaleras del pozo.



- **Pozo de Santa Clara (PK 21+475,52)**

Concluida la ejecución de solera del acceso y de rampa. Vertido de hormigón tras el muro forro en nivel de acceso, y la instalación de las cuatro losas prefabricadas de cubierta. Frezado, material de relleno, compactación, hormigonado e impermeabilización de cubierta.





- **Salida de emergencia 10 (Plaza del Teatro) (PK 22+465,97)**

Finaliza excavaciones al pozo y el encofrado, armado de acero y hormigonado de la losa base y escaleras del acceso al pozo. En ejecución armado de muros perimetrales en el acceso.



- **Pozo de ventilación 7 y Pozo de Bombeo 7 (Calle Oriente y Av. Pichincha) (PK 22+726)**

Armado de acero y hormigonado de hastiales y bóveda de las galerías del pozo c y b. Armado de acero del entronque de la galería del pozo b con el túnel.

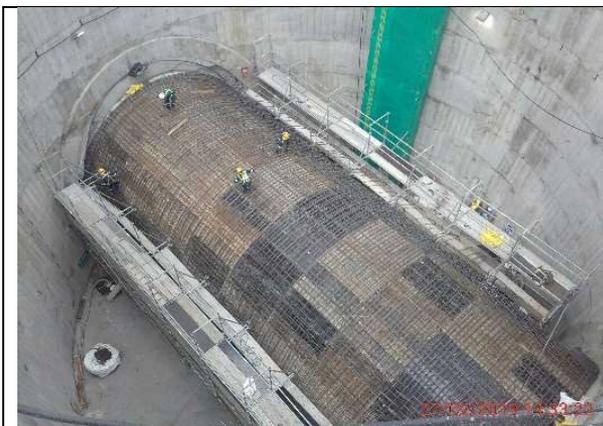




- Pozo de ventilación 8 (Av. Gran Colombia y Juan Montalvo) (PK 23+905)  
Colocación de bloques para la perfilería de las galerías y el cuarto eléctrico.



- Pozo de extracción 2 (parque el Arbolito)  
Armado de acero y hormigonado de hastiales, bóveda y solera del falso túnel. Relleno del pozo con hormigón.



- **Pozo de ventilación 9 (Av. Pérez Guerrero) (PK 25+052)**

Concluye colocación de bloques de mampostería de galería norte y sur. En ejecución trabajos de la red de saneamiento para la reposición de la calzada de la Av. Pérez Guerrero.



- **Salida de emergencia 11 y pozo de bombeo 9 (Av. Pérez Guerrero y Av. América) (P.K. 25+290)**

Concluye la inyección de lechada en bóveda y hastiales de galería y pulido y resane de hormigón en anillos pozo de ataque.



- **Pozo de ventilación 10 (Calle Toribio Montes) (PK 26+451,47)**

Armadura y hormigonado de galería norte y sur para recubrimiento de las bóvedas y hastiales. Concluida la ejecución de solera de galería norte y sur.



- **Pozo de ventilación 11 y Pozo de bombeo 10 (Av. Eloy Alfaro y Hungría) (P.K. 27+150)**

Colocación de perfilería y mampostería en galería norte y sur. Se inicia las actividades de inyecciones de relleno en galería norte.



- **Salida de emergencia 12 y Pozo de Bombeo 11 (Parque La Carolina) (P.K. 28+300)**

En este periodo no se registra actividades representativas en este frente. Solo se realiza bombeo de agua.





- **Pozo de ventilación 12 (Parque La Carolina, atrás de la tribuna de los Shyris) (P.K. 28+600)**  
Construcción e las escaleras del pozo. Colocación de perflería y mampostería en galería norte y sur. Relleno de red de saneamiento en la solera del pozo.



- **Salida de emergencia 13 y Pozo de Bombeo 12 (Japón y Pereira) (P.K. 29+763,02)**  
Inicia el sellado de juntas de los anillos del pozo para impermeabilizar y sellar las filtraciones de agua.



- Pozo de ventilación 13 (Japón y Vicente Cárdenas) (P.K. 29+920)

Reinicia la construcción de las galerías. Se hormigona la contrabóveda de la galería norte y sur. Continúa el armado de acero de hastiales y bóveda para galería norte.



- Pozo de ventilación 14 y pozo de bombeo 13 (Av. Amazonas entre Calles Río Coca y Barberis) (P.K. 30+980)

Concluye la construcción de los muretes para las escaleras. Se realiza el relleno de contrabóveda en galería norte y sur e inicia la colocación de placas para la perfilería en la galería sur.



Avance de Obra Ejecutada – Fase 2

- ✓ Avance físico de Obra Civil e Instalaciones es de 78,05% a marzo de 2019.
- ✓ Avance económico de Obra Civil e Instalaciones es de 81,34% a febrero de 2019.





## Material Móvil

- ✓ Llegada a la ciudad de Quito de UT1 (unidad de tren, compuesta por 6 vagones) con fecha 6 de septiembre de 2018.
- ✓ Llegada a la ciudad de Quito de UT2 con fecha 28 de enero de 2019 y bajada en Fondo de Saco.
- ✓ Llegada a la ciudad de Quito de UT3 el 1 de marzo de 2019.
- ✓ Avance físico del 42,21% y avance económico del 63,08% a marzo de 2019.

