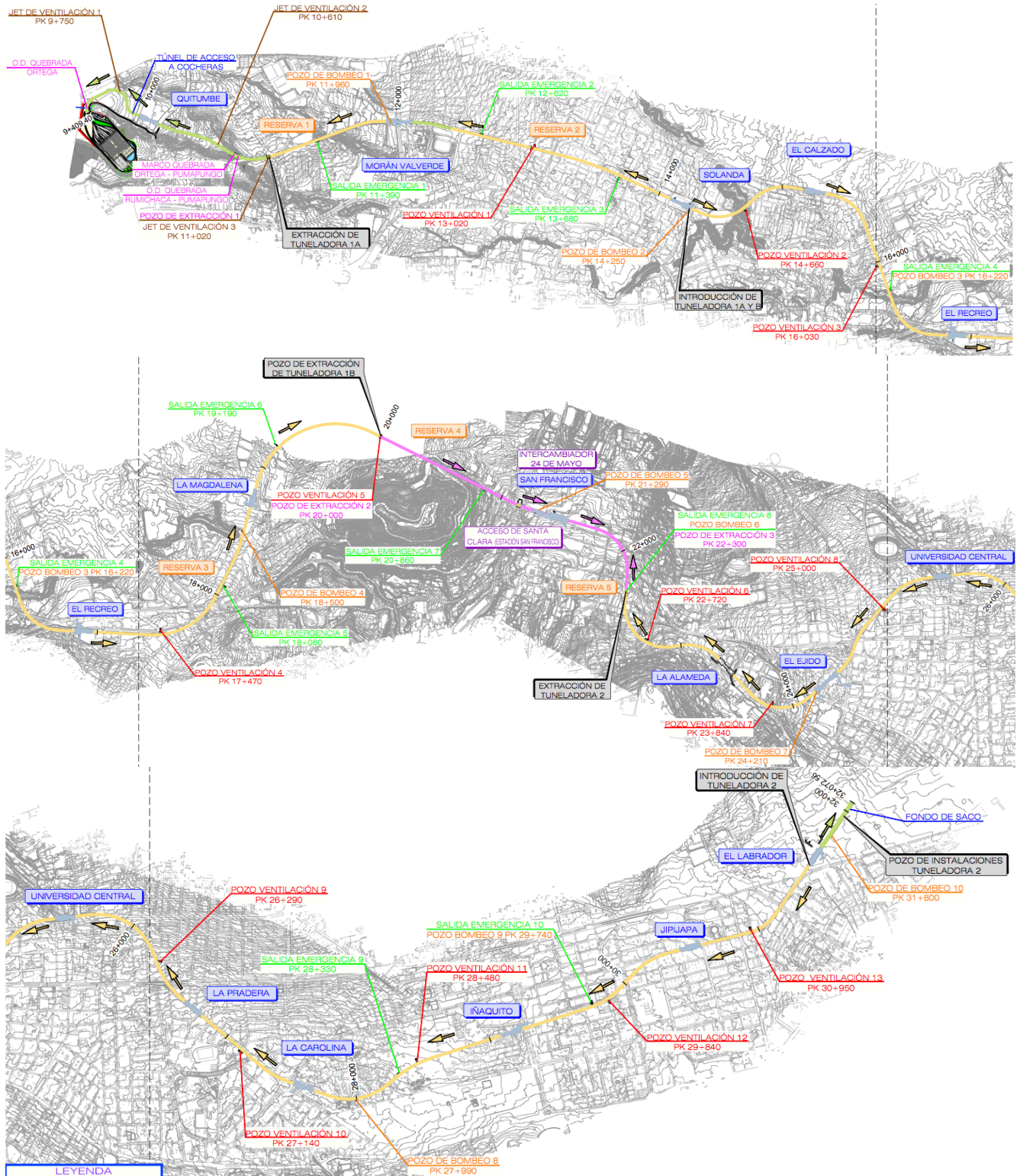


# Descripción sobre el estado de las obras civiles en ejecución de la Primera Línea del Metro de Quito

OCTUBRE 2018

## ESTACIONES Y SITIOS ESPECIALES



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

OCTUBRE 2018

**ESTACIONES**

**1) Fondo de Saco**

- ✓ Concluye la construcción de la salida de emergencia.
- ✓ Concluye construcción de cámara bufa a nivel de vestíbulo.
- ✓ Continúa la construcción del foso de mantenimiento.



**2) Estación El Labrador**

- ✓ Inicia la instalación de perfilería en la zona de subestación.
- ✓ Inicio de montaje de mampostería en la zona de subestación.
- ✓ Construcción de cámara bufa a nivel de vestíbulo.
- ✓ Ejecución muro de cierre lado oeste.



### 3) Estación Jipijapa

- ✓ Se construyen los dos muros de cierre tanto del lado este como del lado oeste.
- ✓ Se continúa con instalación de perfilería en la zona de andenes.
- ✓ Trabajos de rectificación de la reposición de la superficie de la plaza Camilo Ponce.
- ✓ Concluyen trabajos de reposición en camineras de Av. Amazonas y Juan Ascaray.





#### 4) Estación Iñaquito

- ✓ Continúan los trabajos de instalación de perfilera para soporte de recubrimientos en la zona de andén y vestíbulo.
- ✓ Se realiza el montaje de mampostería en los cuartos de andén de telecomunicaciones.
- ✓ Se construye los últimos muros de apoyo bajo las escaleras de emergencia.
- ✓ Armadura de acero para muro de cierre transversal, lado este.



#### 5) Estación La Carolina

- ✓ Ejecución de losa de subestación.
- ✓ Reparación de pantallas a nivel de contrabóveda.
- ✓ Colocación de bloques para cámara bufa a nivel de vestíbulo.
- ✓ Picado de hormigón en contrabóveda previo al armado de muros de andén.



### 6) Estación La Pradera

- ✓ Ejecución de muros forros a nivel de entreplanta y vestíbulo.
- ✓ Perforación y colocación de anclajes para contrabóveda.
- ✓ Desalojo de tierra a nivel de contrabóveda.
- ✓ Perforación del pozo P3 sobre losa de entreplanta para monitoreo ambiental.
- ✓ Ejecución de cámara bufa a nivel de entreplanta.





### 7) Estación Universidad Central

- ✓ Ejecución de losa de cubierta en boca de acceso # 5.
- ✓ Reparación de pantallas a nivel de losa de contrabóveda.
- ✓ Ejecución de accesos de galerías hacia andén (escaleras fijas).
- ✓ Se concluye con ejecución de la cámara bufa en losa de vestíbulo.
- ✓ Se concluye colocación de bajantes hasta nivel de contrabóveda.
- ✓ Ejecución pozo de saneamiento Anglo French: concluido excavación, colocación de armadura y hormigonado hasta el anillo 9 de un total de 10 anillos.



### 8) Estación El Ejido

- ✓ Ejecución relleno de la cuna de la contrabóveda.
- ✓ Retiro de dovelas del túnel del lado este de la estación.
- ✓ Colocación de tubería y picado de exceso de dovelas de la cuna de contrabóveda.



### 9) Estación La Alameda

- ✓ Ejecución relleno de la cuna de la contrabóveda.
- ✓ Retiro de dovelas del túnel del lado sur de la estación.
- ✓ Colocación de tubería y picado de exceso de dovelas de la cuna de contraboveda.





### 10) Estación San Francisco

- ✓ Ejecución de fase 2 de acceso a Casa Banco Pichincha, ejecución de 36 micropilotes en acceso A, de un total de 66.
- ✓ Se concluyó los muros forro a nivel de contrabóveda.
- ✓ Se concluye la colocación de bajantes de PVC a nivel de contrabóveda.
- ✓ Ejecución de las losas de andén.



### 11) Intercambiador 24 de mayo

- ✓ Se inician las actividades de perforación para instalación de anclajes en N-1 y en N-2.
- ✓ Se realiza el armado de cimbra para el encofrado y el armado de acero de foso de escalera mecánica.





## 12) Estación La Magdalena

- ✓ Concluye con la ejecución de la escalera de entreplanta—losa de vestíbulo.
- ✓ Concluido el derrocamiento de pantallas para salida de emergencia.



## 13) Estación El Recreo

- ✓ Concluida losas de andén.
- ✓ Inicia el montaje de perfil metálico IPE-140, tubos de acero galvanizado (vitrex y rejilla aluminio anodizado) y remate de cordones de suelda en nivel de andén y entreplanta.
- ✓ Ejecución de escaleras mezzanina, entre contrabóveda y losa de vestíbulo.



#### 14) Estación Cardenal de la Torre

- ✓ Concluida losas de andén.
- ✓ Trabajos previos para la construcción de la Cámara Bufo a nivel de contrabóveda.
- ✓ Reparación de pantallas.



### 15) Estación Solanda

- ✓ Soterramiento del tramo 4 en la calle Simón Guerra, quedando pendiente los cruces de la Calle Estandoque.



### 16) Estación Morán Valverde

- ✓ Se continúa con la ejecución de muros de andén y tejadillos de drenaje a nivel de contrabóveda.
- ✓ Concluido ejecución de escaleras entre vestíbulo y losa de entre piso.
- ✓ Ejecución de escaleras internas a pozo de bombeo.





### 17) Estación Quitumbe

- ✓ En ejecución armado de losa de vestíbulo la cual conecta con el nivel de andén.
- ✓ Se inicia con limpieza de pantallas de la estación.



### 18) Variante Quitumbe

#### Fase 2

- ✓ Limpieza de pantallas a nivel de losa de entreplanta.

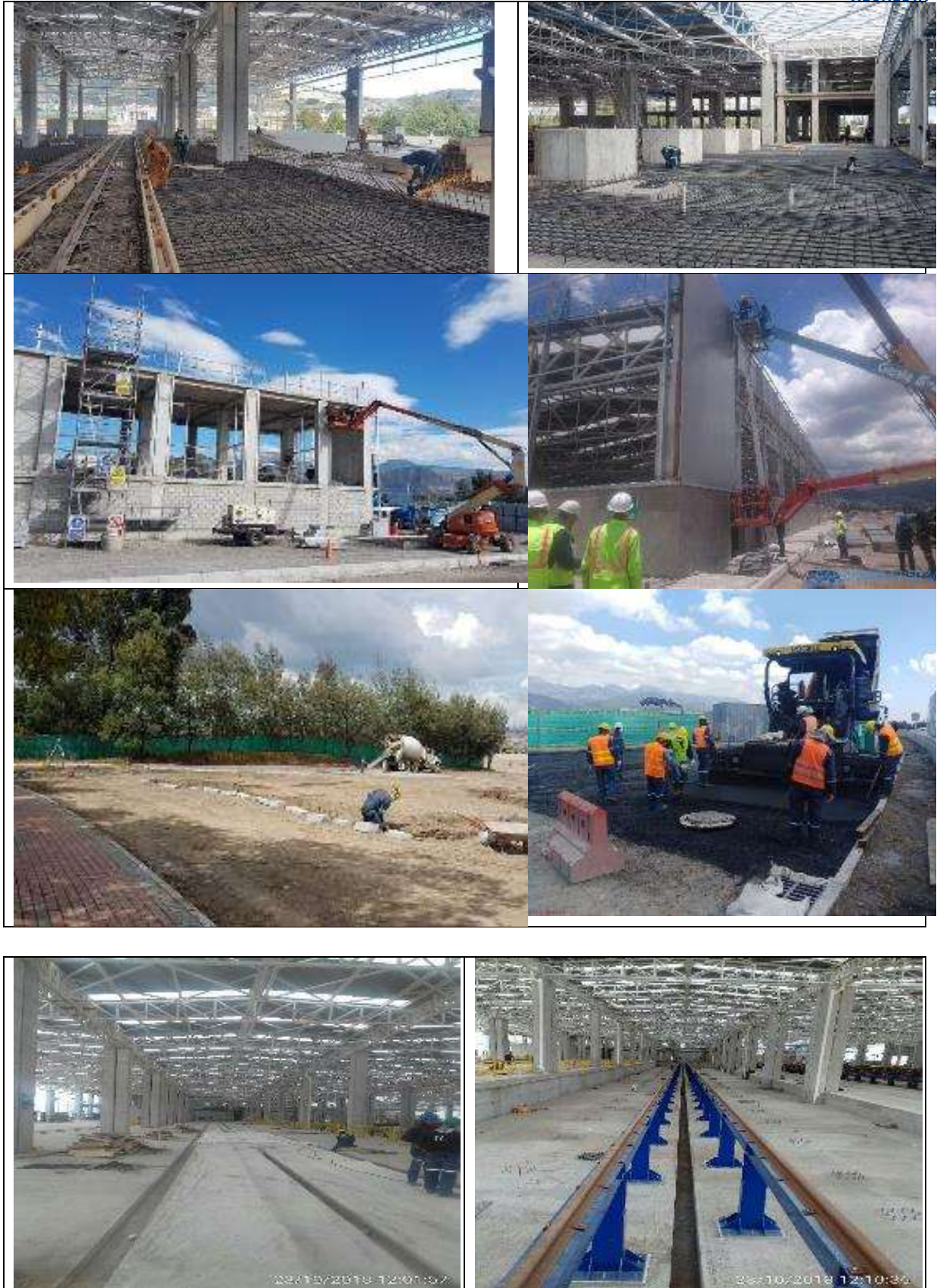
**Fase 3**

- ✓ Ejecución de muro guía para pantallas en quebrada Pumapungo.
- ✓ Concluido el cajón del colector al 100%.
- ✓ En ejecución pozos de desvío con su respectiva tubería.
- ✓ Continúa con la ejecución de relleno en la zona de la quebrada.



**19) Talleres y Cocheras**

- ✓ Colocación de paneles en fachada en las secciones perimetrales
- ✓ Ejecución de trabajos de mampostería interna y externa en subestación eléctrica.
- ✓ Se continúa con la colocación de rieles en sección de transición entre playa de vías y nave principal.
- ✓ Se continúa con la habilitación del parque infantil adyacente a la Quebrada Ortega.
- ✓ Se inició la colocación de la primera capa de asfalto en el acceso vial.
- ✓ Se ha realizado el hormigonado de las vías 9 y 11 hasta la abscisa de girabogies.



## TÚNEL

TUNELADORA LUZ DE AMÉRICA (HK-S-1019)

TÚNEL CENTRAL: SOLANDA – POZO DE EXTRACCIÓN EL ARBOLITO

SUBTRAMO 6: LA ALAMEDA – POZO DE EXTRACCIÓN EL ARBOLITO (DEL PK 23+441,33 al PK 24+092,71).

Longitud total: 651,38 m

El 2 de octubre finaliza excavación del tramo 6: La Alameda-Pozo de Extracción El Arbolito y el 16 de octubre se retira la rueda de corte.



## TÚNEL TRAMO SUR

Se continúa con los trabajos de hormigonado de relleno de las tres fases en el Tramo Sur del Túnel de línea entre Morán Valverde y La Magdalena.



## TÚNEL TRAMO NORTE - Túnel de línea TBM HK S-1018. El Labrador – La Alameda

Para continuar con el relleno de cuna con hormigón; se realizó el desmontaje de: la cinta transportadora, manga de ventilación, tuberías de servicios (agua, aire, etc.) y cable de media tensión, en los tramos de túnel comprendidos entre el Pozo de Extracción “El Arbolito” y la estación La Carolina.



Se continúa con los trabajos de hormigonado de relleno de las tres fases en el Tramo Norte del Túnel de línea entre Universidad Central - El Ejido – La Alameda.





## SITIOS ESPECIALES

### - Pozo de extracción 1 (Terrenos ISSFA)

Finalización de desmontaje de la tuneladora la Carolina (HK S-1022). Finalizó el picado de las pantallas de fibra que conectan con la Variante Quitumbe fase 3.



### - Pozo de ventilación 1 (Manzana 12, Conjunto Paraíso del Sur) (PK 11+120)

Continúan con trabajos de revestimiento de hormigón en galerías norte y sur.



### - Salida de emergencia 2 (Acceso Parque Las Cuadras) (PK 11+599,48)

En ejecución corte de ventana en el túnel.



- Salida de emergencia 3 (Av. Rumichaca y calles las Palmas) (PK 12+620)  
En ejecución corte de dovelas en galería.



- Pozo de ventilación 2 (Av. Solanda y Malimpa) (PK 13+120)  
Continúa la ejecución de armado de acero estructural en las galerías norte y sur.



- Salida de emergencia 4 y Pozo de Bombeo 2 (Juan Barreto y Juan Argudo, parque) (PK 13+480)  
Concluido el revestimiento de entronque galería-túnel. Concluido hormigonado en solera de entronque, hastiales y bóveda.



- **Pozo de ventilación 3 (Colegio Consejo Provincial) (PK 14+527,54)**

En ejecución perforaciones de dovelas en entronque, revestimiento de entronque galería – túnel. Galería sur: se inicia el armado de acero estructural en hastiales y bóveda en entronque, galería norte: hormigonado de la solera de entronque. Por concluir el revestimiento de galerías en hastiales y bóveda.



- **Salida de emergencia 14 y pozo de bombeo 3 (Av. Cardenal de la Torre)**

A partir de los cinco pozos de bombeo ejecutados e instalados, se procede a realizar el abatimiento y control del nivel freático. En ejecución columnas de jet grouting.



- **Salida de emergencia 5 (Av. Teniente Hugo Ortiz y Cardenal de la Torre) (PK 15+600)**

Vaciado de hormigón en la solera de entronque entre galería y túnel de línea. A partir del 19 de octubre se retoman las actividades en el frente y se ejecutan las 4 perforaciones pendientes para las barras de anclaje de entronque.



- **Pozo de ventilación 4 y Pozo de bombeo PB-4 (Río Machángara) (PK 16+160)**  
Se inician los trabajos de la obra civil de pozo, alcanzando la excavación hasta el anillo 5.



- **Salida de emergencia 6 (Av. Vicente Maldonado) (PK 17+729,16)**  
Finaliza la ejecución de columnas de tratamiento de jet grouting, con la realización de 49 columnas. Inicio a los trabajos de adecuación de área para iniciar la construcción del pozo. Excavación, colocación de armadura y hormigonado hasta el anillo 2 de un total de 10 anillos.



- **Pozo de ventilación 5 (Calles Rafael Arteta y G. Pérez) (PK 17+729,16)**  
Se realiza el hormigonado del entronque galería-túnel de línea para las galerías norte y sur. Se realiza inyecciones de contacto en las galerías. Concluido perforación de barras de anclaje de entronque.



- **Salida de Emergencia 7 (Av. Rodrigo de Chávez y Francisco Gómez) (PK 18+230)**  
Picado del replantillo de la losa de fondo y limpieza del área para proceder con las actividades civiles de escaleras.



- **Pozo de Bombeo 5 (Av. Rodrigo de Chávez y Pedro Dorado) (PK 18+643)**  
Se concluye con las inyecciones de contacto y corte de dovelas.



- **Salida de Emergencia 8 (Av. Mariscal Sucre y Rodrigo de Chávez) (PK 19+371,92)**  
Armado de acero estructural y hormigonado del primer pase de galería entre cerchas 3 y 6.



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

Se realiza la adecuación del recinto de obra, construcción del cerramiento perimetral, retiro de mobiliario urbano dentro del parque.



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

El 20 de octubre una vez que se ha procedido con el retiro de instalaciones de servicios de la tuneladora, se ejecuta el corte de ventana de acceso provisional para trabajos de anclajes entre galería y túnel.



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

Luego de 10 meses sin actividad el 10 de octubre se reanuda con trabajos de ejecución de acceso al pozo y acabados de obra civil. Se realiza el retiro de gradas de piedra con el fin de dar protección previa a la ejecución de micropilotes de acceso al pozo. Se inicia la ejecución de micropilotes para configurar el acceso y la cámara de ventilación en el acceso al pozo.



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

Se ejecuta el armado de acero de refuerzo en hastiales y cúpula de galería. Se mantiene actividades de bombeo de agua del pozo y de limpieza de este frente, debido a que no se puede ejecutar actividades de entronque entre galería y el túnel por que se interrumpiría con las instalaciones que prestan servicio a la tuneladora.



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

Pa: Excavación, colocación de armadura y hormigonado hasta el anillo 7 de 12 anillos.

Pb: Excavación, colocación de armadura y hormigonado hasta el anillo 7 de 12 anillos.

Pc: Excavación, colocación de armadura y hormigonado hasta el anillo 9 de 12 anillos.



- **Pozo de ventilación 8 (Av. Gran Colombia y Juan Montalvo) (PK 23+905)**  
Armado y hormigonado de la cuna de la galería norte y sur.



- **Pozo de extracción 2 (parque el Arbolito)**  
Concluido el desarmado y extracción de la tuneladora Luz de América.



- **Pozo de ventilación 9 (Av. Pérez Guerrero) (PK 25+052)**  
Armadura estructural galerías norte y sur entronque túnel – galería. Perforación de barras de anclaje.





- Salida de emergencia 11 y pozo de bombeo 9 (Av. Pérez Guerrero y Av. América) (P.K. 25+290)  
Se concluye el hormigonado de hastiales y bóveda de galerías. En ejecución trabajos de pulido y resane de galería.



- Pozo de ventilación 10 (Calle Toribio Montes) (PK 26+451,47)  
Concluido excavación, colocación de armadura y hormigonado hasta el anillo 9 de un total de 12 anillos.



- Pozo de ventilación 11 y Pozo de bombeo 10 (Av. Eloy Alfaro y Hungría) (P.K. 27+150)  
Picado de solera para el armado de escaleras. Canalización de filtraciones e impermeabilización de los anillos del pozo. Corte de dovelas de entronque.



- Salida de emergencia 12 y Pozo de Bombeo 11 (Parque La Carolina) (P.K. 28+300)  
Picado de solera para el armado de escaleras. Canalización de filtraciones e impermeabilización de los anillos del pozo.



- Pozo de ventilación 12 (Parque La Carolina, atrás de la tribuna de los Shyris) (P.K. 28+600)  
Inicia el picado de mortero de la losa falsa del pozo para el retiro de material de relleno e iniciar con los trabajos de construcción del pilar para escaleras.



- Salida de emergencia 13 y Pozo de Bombeo 12 (Japón y Pereira) (P.K. 29+763,02)

Se realiza el entronque pozo – galería, tanto en contrabóveda, como hastiales y bóveda. Se inicia las inyecciones de resina en la galería para controlar el nivel freático.



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

Se continúa con la construcción del entronque túnel – galería, en la galería sur en contrabóveda, bóveda y hastiales. Trabajo de resanes en el hormigón de revestimiento de las galerías.

