



INFORME MENSUAL SUPERVISIÓN DEL PROYECTO TORRES DEL PARQUE 50 UNIDADES DE VIVIENDA

OBJETO: LLEVAR A CABO SUPERVISIÓN AL PROYECTO TORRES DEL PARQUE, PARQUE, EN EL CONTROL DE CALIDAD DE MATERIALES, SEGUIMIENTO A LA EJECUCIÓN CONSTRUCTIVA, VERIFICAR DIMENSIONES, VERIFICAR CUANTÍAS INSTALADAS.

ENCARGADOS: ING. DANIEL ALBERTO MORENO OLIVEROS.

BLOQUE 1 TORRE A

VERIFICACIÓN DE LAS VIGAS DE CIMENTACIÓN

La mayoría de vigas de cimentación cumplen las medidas, de acuerdo a lo estipulado en el plano. En algunas vigas de cimentación en la parte superior, tiene una tolerancia de un 1 cm menor a lo estipulado en el plano (34 x 40 cm).



Ilustración 1 Vigas de cimentación B1TB

VERIFICACIÓN DE DIMENSIONES DE COLUMNAS

Se verificó las dimensiones de las columnas de primer nivel, del Bloque 1 Torre A. Donde patológicamente se encontró poros en el concreto de la columna, de dimensión pequeña. Con respecto a las dimensiones de los tres tipos de columnas de esta torre; cumplen con la sección especificada en el plano estructural.



Ilustración 2 Columna B1TB nivel 1



SEGUIMIENTO A LA EJECUCIÓN CONSTRUCRIVA

Se realizó acompañamiento al encofrado de columnas B1TA nivel 2, Verificando su respectivo nivel por medio de la plomada como herramienta para comprobar su nivelación.



Ilustración 3 Encofrado de columnas B1TA 2 nivel

Además, se realizó acompañamiento a la fundida de estas columnas B1TA nivel 2. Igualmente, se realizó el ensayo de Slump para conocer el asentamiento del concreto que se estaba aplicando; que fue de 8.7”.



Ilustración 4 Slump concreto aplicado en las columnas B1TA nivel



Ilustración 5 Acompañamiento a fundida de las columnas B1TA nivel 2



Se verificó igualmente, la mampostería de interior de este bloque en el primer nivel. Se revisó por medio de escuadra y plomada para rectificar la calidad del mampuesto instalado en obra. Su nivel de plomada y escuadra eran apropiados.



Ilustración 6 Plomada de mampostería de interior B1TA



Ilustración 7 Escuadra en esquina del muro de interior B1TA

Asimismo, se comprobó por medio de la pega y las dimensiones del bloque que en 1m², existieran en promedio 15 unidades de bloque instaladas.



Ilustración 8 Muro de interior B1TA

TRAZABILIDAD DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES:

Se hizo trazabilidad a las vigas aéreas de la losa de entrepiso nivel 4 del B1TB, se evidenció que los espacios de los flejes de estas vigas eran adecuados, igualmente la sección del fleje correspondía a la indicada en el plano estructural. (ver informe trazabilidad). Asimismo, se verificó la instalación de la malla, donde se detalló que estuviera unida con el grafil en la zona de las vigas. Esto estaba de forma correcta.



Ilustración 9 Losa de entrepiso nivel 4 B1TA



BLOQUE 1 TORRE B

VERIFICACIÓN DE LAS VIGAS DE CIMENTACIÓN

La mayoría de vigas de cimentación cumplen las medidas, de acuerdo a lo estipulado en el plano. En algunas vigas de cimentación en la parte superior, tiene una tolerancia de un 1 cm menor a lo estipulado en el plano (34 x 40 cm).

VERIFICACIÓN DE DIMENSIONES DE COLUMNAS

Se verificó las dimensiones de las columnas de primer nivel, del Bloque 1 Torre B. Donde patológicamente se encontró poros en el concreto de algunas columnas, con un tamaño pequeño, también se evidencio en algunas esquinas de las columnas de este bloque estaban un poco defectuoso. Con respecto a las dimensiones de los tres tipos de columnas de esta torre; cumplen con la sección especificada en el plano estructural.



Ilustración 10 Columna B1TB Nivel 1





TRAZABILIDAD DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES:

Se hizo trazabilidad a las vigas aéreas de la losa de entrepiso nivel 3 del B1TB, se evidenció que los espacios de los flejes de estas vigas eran adecuados, igualmente la sección del fleje correspondía a la indicada en el plano estructural. (ver informe trazabilidad). Asimismo, se verificó la instalación de la malla, donde se detalló que estuviera unida con el grafil en la zona de las vigas. Esto estaba de forma correcta.

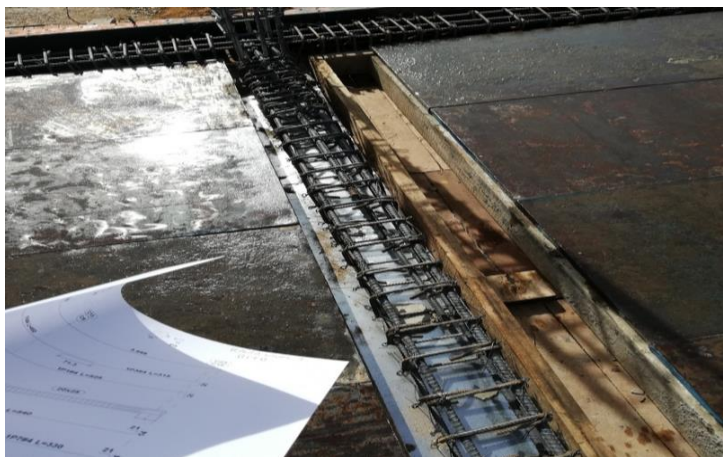


Ilustración 11 vigas aéreas B1TB nivel 3

Igualmente, para las columnas se realizó trazabilidad; se comparó con el plano estructural. Se evidenció, que el distanciamiento de estribos era adecuado, que la sección del estribo correspondía con la indicada en el plano estructural. El número de estribos en la luz de la columna correspondían, al número de flejes indicados en el plano. (Ver informe trazabilidad).

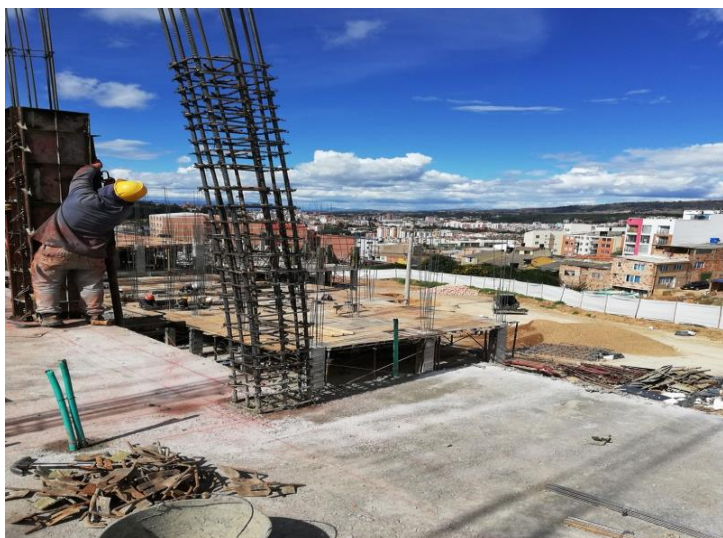


Ilustración 12 Columnas B1TB nivel 3



Se hizo trazabilidad a las vigas aéreas de la losa de entrepiso nivel 4 del B1TB, se evidenció que los espacios de los flejes de estas vigas eran adecuados, igualmente la sección del fleje correspondía a la indicada en el plano estructural. (ver informe trazabilidad). Asimismo, se verificó la instalación de la malla, donde se detalló que estuviera unida con el grafil en la zona de las vigas. Esto estaba de forma correcta.



Ilustración 13 Losa de entrepiso nivel 4 B1TA.

SEGUIMIENTO A LA EJECUCIÓN CONSTRUCTIVA

Se realizó acompañamiento de fundida a la losa de entrepiso del B1TB, antes de esto se verificó que la malla de refuerzo, tuviera su union con el grafil en las zonas de intersección de vigas. Igualmente se verifico el distanciamiento de los flejes de las vigas antes de proceder al acompañamiento de la fundidad de dicha placa.



Ilustración 14 Acompañamiento fundida de la losa entrepiso nivel 3 B1TB



Ilustración 15 Losa de entrepiso nivel 3 B1TB

Al mismo tiempo, se realizó acompañamiento al proceso de armado del encofrado de las columnas B1TB nivel 3. Como se evidencia en la imagen. Se verificó el nivel de plomada y era adecuado.



Ilustración 16 Encofrado de las columnas B1TB Nivel 3

Además, se realizó acompañamiento a la fundida de estas columnas. Igualmente, se hizo el ensayo de Slump y se evidenció un asentamiento de 5”.



Ilustración 17 Fundida columnas nivel 3 B1TB



Ilustración 18 Slump concreto columnas B1TB Nivel 3

Se realizó acompañamiento de fundida a la losa de entrepiso del B1TB nivel 4, antes de esto se verificó que la malla de refuerzo, tuviera su unión con el grafil en las zonas de las vigas. Igualmente se verificó el distanciamiento de los flejes de las vigas antes de proceder al acompañamiento de la fundición de dicha placa



Ilustración 19 Fundida losa de entrepiso nivel 4 B1TB

BLOQUE 2 TORRE B

VERIFICACIÓN DE LAS VIGAS DE CIMENTACIÓN

La mayoría de vigas de cimentación cumplen las medidas, de acuerdo a lo estipulado en el plano. En algunas vigas de cimentación en la parte superior, tiene una tolerancia de un 1 cm menor a lo estipulado en el plano (34 x 40 cm).



Ilustración 20 Viga de cimentación B2TB

VERIFICACIÓN DE DIMENSIONES DE COLUMNAS

Se verificó las dimensiones de las columnas de primer nivel, del Bloque 2 Torre B. Donde patológicamente se encontró poros en el concreto de algunas columnas, con un tamaño pequeño. Con respecto a las dimensiones de los tres tipos de columnas de esta torre; cumplen con la sección especificada en el plano estructural.



Ilustración 21 Columnas B2TB nivel 1

Se verificó las dimensiones de las columnas de primer nivel, del Bloque 2 Torre B. Donde patológicamente se encontró poros en el concreto de algunas columnas, con un tamaño pequeño. Con respecto a las dimensiones de los tres tipos de columnas de esta torre; cumplen con la sección especificada en el plano estructural.



Ilustración 22 Columnas B2TB Nivel 2

SEGUIMIENTO A LA EJECUCIÓN CONSTRUCTIVA

Se realizó seguimiento y verificación para la losa de entrepiso del segundo nivel del B2TB. Donde se comparó lo instalado en obra con lo especificado en el plano estructural. Se verificó el número de acero de las vigas, separación de flejes. Se evidenció que los distanciamientos de los flejes eran adecuados. Igualmente, se hizo acompañamiento a la ejecución constructiva de la losa antes de ser fundida.



Ilustración 23 Verificación de distanciamiento de flejes losa de entre piso 2 nivel.

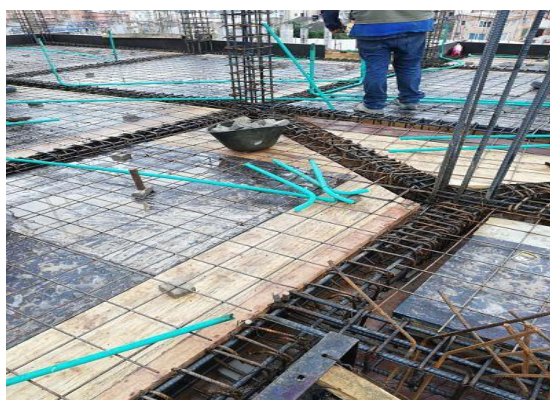


Ilustración 24 Verificación de distanciamiento de flejes losa de entre piso 2 nivel 2

Igualmente, se hizo acompañamiento a la fundida de esta losa de entrepiso. Como verificación al concreto usado en obra se ejecutó Slump para determinar el asentamiento del concreto usado en obra (4,5”).

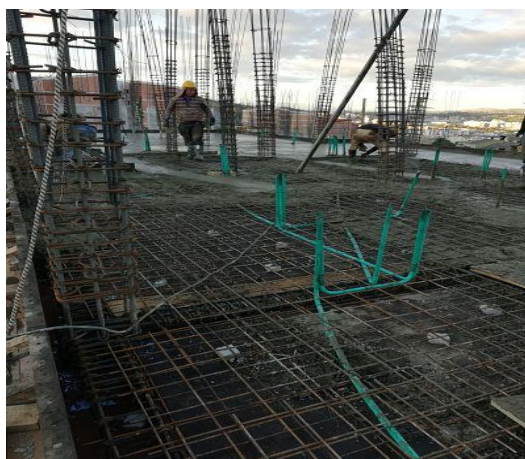


Ilustración 25 Acompañamiento fundida losa de entrepiso 2 nivel



Ilustración 26 Slump concreto aplicado en la losa B2TA nivel 2

Para la escalera del primer nivel de esta torre, se verificó el número de acero instalado, distanciamiento del acero de refuerzo. Exactamente cumplía con los indicado en el plano. Posteriormente, se realizó acompañamiento a la fundida de la escalera y placa de contrapiso.



Ilustración 27 Acompañamiento a fundida de escalera B2TB

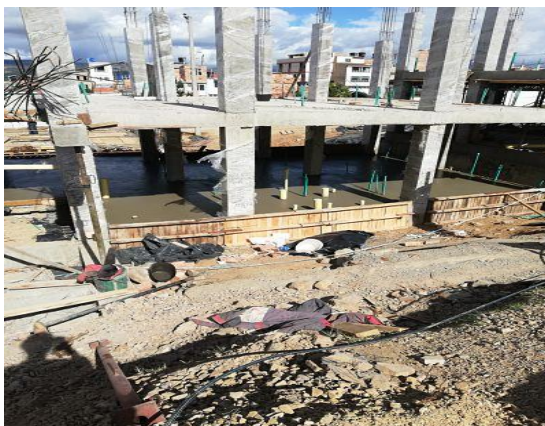


Ilustración 28 Placa de contrapiso B2TB

TRAZABILIDAD DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES

Se realizó trazabilidad a la losa de entrepiso del B2TB nivel 3, con el fin de comprobar los aceros instalados en las vigas aéreas de la losa. Se encontró que el espaciamiento de los flejes de dichas vigas es adecuado. La sección del fleje cumple con lo establecido en el plano estructural. (Ver informe trazabilidad).

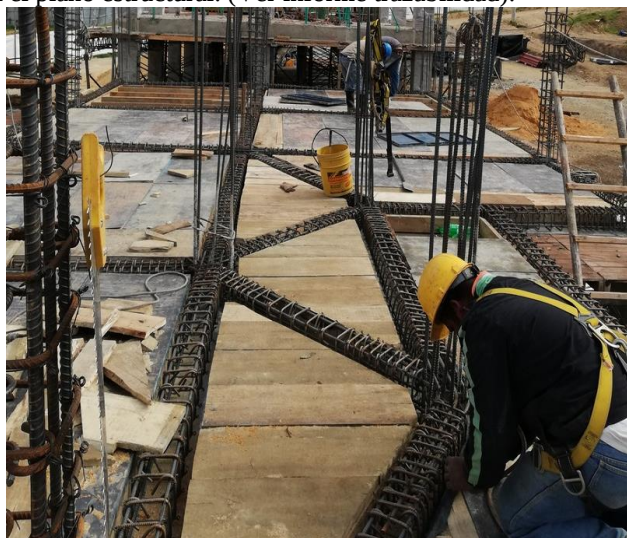


Ilustración 29 Losa de entrepiso nivel 3

Se hizo trazabilidad de las columnas del B2TB nivel 3. Se encontró que los estribos estaban en forma de espiral, su espaciamiento es adecuado. Igualmente, se evidenció que el número de ganchos tipo c coincidía con los estribos. (Ver informe trazabilidad)



Ilustración 30 Columna B2TB nivel 3

BLOQUE 4 TORRE B

VERIFICACIÓN DE LAS VIGAS DE CIMENTACIÓN

La mayoría de vigas de cimentación cumplen las medidas, de acuerdo a lo estipulado en el plano. En algunas vigas de cimentación en la parte superior, tiene una tolerancia de un 1 cm menor a lo estipulado en el plano (34 x 40 cm).



Ilustración 31 Vigas de cimentación B4TB



VERIFICACIÓN DE DIMENSIONES DE COLUMNAS

Se verificó las dimensiones de las columnas de primer nivel, del Bloque 4 Torre B. Donde patológicamente se encontró poros en el concreto de algunas columnas, con un tamaño pequeño. Con respecto a las dimensiones de los tres tipos de columnas de esta torre; cumplen con la sección especificada en el plano estructural.

SEGUIMIENTO A LA EJECUCIÓN CONSTRUCTIVA

Se realizó acompañamiento a la ejecución constructiva de la losa de contrapiso, donde se ejecutaron actividades de compactación del recebo para la placa e igualmente la fundida de esta losa.



Ilustración 32 Placa de contrapiso

En la losa de entre piso del segundo nivel de esta torre, se realizó verificación comparando con el plano estructural. Igualmente se verificó el espaciamiento de los flejes de las vigas áreas de esta losa, la separación de los flejes era adecuada. Se realizó seguimiento a la fundida de la columna.



Ilustración 33 Verificación separación flejes losa de entrepiso nivel 2



Ilustración 34 Acompañamiento fundida de la losa de entrepiso nivel 2

La escalera del primer nivel del B4TB, se le verificó y comparó con los planos estructurales. Evidenciado que los aceros indicados en el plano estructural, correspondía a los aceros instalados. También se realizó acompañamiento a la fundida de este elemento estructural.



Ilustración 35 Escalera B4TB nivel 1.



Ilustración 36 Fundida de escalera B4TB nivel 1.

Se realizó seguimiento a la fundida de la losa de entrepiso nivel 3 de este mismo bloque. (ver imagen siguiente)



Ilustración 37 Terminación de fundida losa de entrepiso nivel 3 B4TB

Se realizó acompañamiento al encofrado de columnas B4TB nivel 3, Verificando su respectivo nivel por medio de la plomada como herramienta para comprobar su nivelación. Además, se realizó acompañamiento a la fundida de estas columnas B4T4.



Ilustración 38 Variación de plomada columna B4TB Nivel 4



Ilustración 39 Fundida de columnas B4TB nivel 3

TRAZABILIDAD DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES:

Se hizo trazabilidad a las vigas aéreas de la losa de entrepiso nivel 3 del B4TB, se evidenció que los espacios de los flejes de estas vigas eran adecuados, igualmente la sección del fleje correspondía a la indicada en el plano estructural. (ver informe trazabilidad). Asimismo, se verificó la instalación de la malla, donde se detalló que estuviera unida con el grafil en la zona de las vigas. Esto estaba de forma correcta.



Ilustración 40 Losa de entrepiso nivel 3 B4TB.

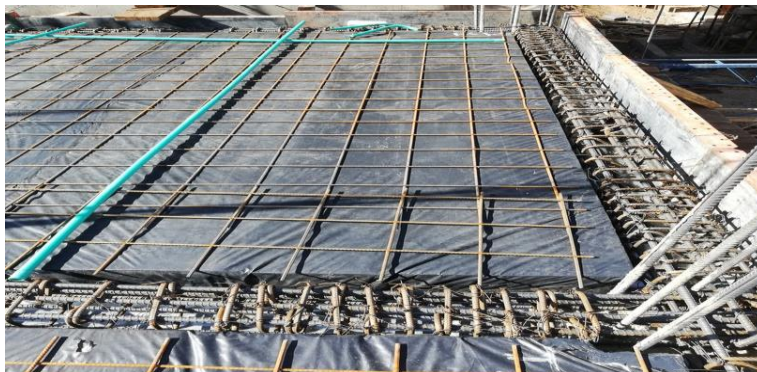


Ilustración 41 Vigas aéreas losa de entrepiso nivel 3 B4TB

Se hizo trazabilidad de las columnas del B5TB nivel 4. Se encontró que los estribos estaban en forma de espiral, su espaciamiento es adecuado. Igualmente, se evidenció que el número de ganchos tipo c coincidía con los estribos instalados. (Ver informe trazabilidad)

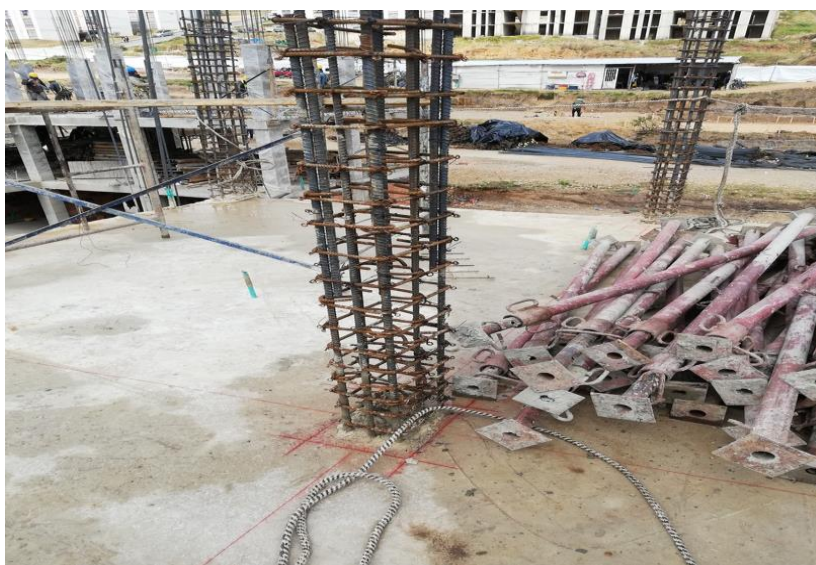


Ilustración 42 Columnas B4TB nivel 3



BLOQUE 5 TORRE B

VERIFICACIÓN DE LAS VIGAS DE CIMENTACIÓN

La mayoría de vigas de cimentación cumplen las medidas, de acuerdo a lo estipulado en el plano. En algunas vigas de cimentación en la parte superior, tiene una tolerancia de un 1 cm menor a lo estipulado en el plano (34 x 40 cm).



Ilustración 43 Viga de cimentación B5TB

VERIFICACIÓN DE DIMENSIONES DE COLUMNAS

Se verificó las dimensiones de las columnas de primer nivel, del Bloque 5 Torre B. Donde patológicamente se encontró poros en el concreto de algunas columnas, con un tamaño pequeño. Con respecto a las dimensiones de los tres tipos de columnas de esta torre; cumplen con la sección especificada en el plano estructural



Ilustración 44 Columna B5TB nivel 1

SEGUIMIENTO A LA EJECUCIÓN CONSTRUCTIVA



NIT. 891800846-1

Calle 19 N° 9 - 95 Edificio Municipal - Tunja, Boyacá - Tel: 7 40 57 70 Ext. 1405 - 1409
E-mail: infraestructura@tunja-boyaca.gov.co - Código Postal: 150001

TUNJA EN EQUIPO



Se realizó acompañamiento a la ejecución constructiva para la escalera B5TB del primer nivel. En este proceso se verificó el número de aceros instalados comparando con lo estipulado en el plano estructural. Se comprobó que los aceros indicados en el plano estructural estaban instalados en la escalera. Se evidenció que los aceros correspondían con respecto al plano estructural. Igualmente, se realizó seguimiento a la fundida de la escalera.



Ilustración 45 Aceros de la escalera B5TB



Ilustración 46 Acompañamiento de fundida de la escalera B5TB

En la losa de entre piso del tercer nivel de esta torre, se realizó verificación comparando con el plano estructural. Igualmente se verificó el espaciamiento de los flejes de las vigas áreas de esta losa, la separación de los flejes era adecuada. Además, se acompañó en la fundida de la losa. En el ensayo realizado de Slump; el concreto utilizado presentaba un asentamiento 5,5”.

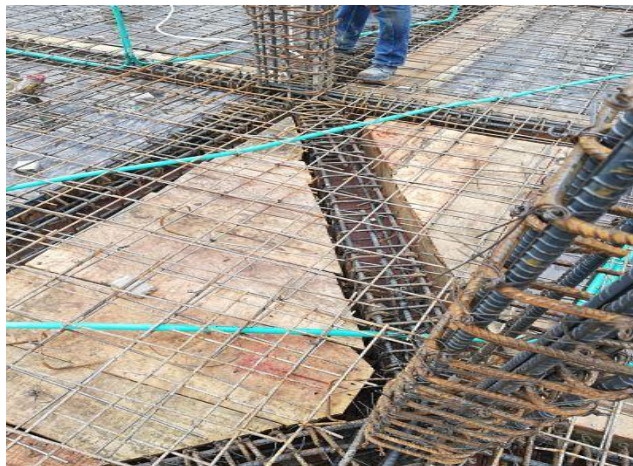


Ilustración 47 Verificación de los aceros instalados de la losa B5TB nivel 3



Ilustración 48 Acompañamiento a fundida de losa 3 nivel



Ilustración 49 Slump Asentamiento de 5.5"

En las columnas del tercer nivel de esta losa, se verificó que los estribos se encontraran en forma de espiral, igualmente se midió la separación entre estribo. Se comprobó que el acero instalado en obra para dichas columnas, fuera coherente con lo indicado en el plano estructural en el despiece de columnas.

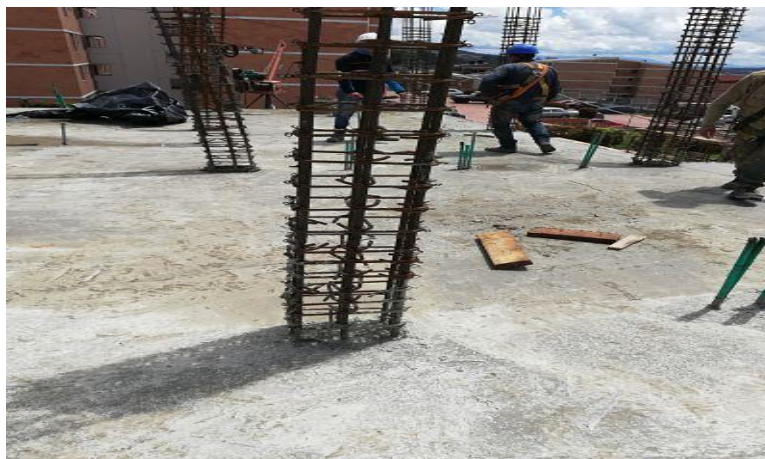


Ilustración 50 Aceros instalados columna B5TB nivel 3

Se evidencio que los aceros de las columnas, estaban acorde a lo indicado en el plano estructural. También los estribos se encontraban en forma de espiral. Los ganchos estaban colocados en forma opuesta, lo cual indica que estaban bien colocados. Igualmente, La separación de los estribos estaban bien.

Se realizó seguimiento a la fundida de la losa de entrepiso nivel 4 de este mismo bloque. (ver imagen siguiente)

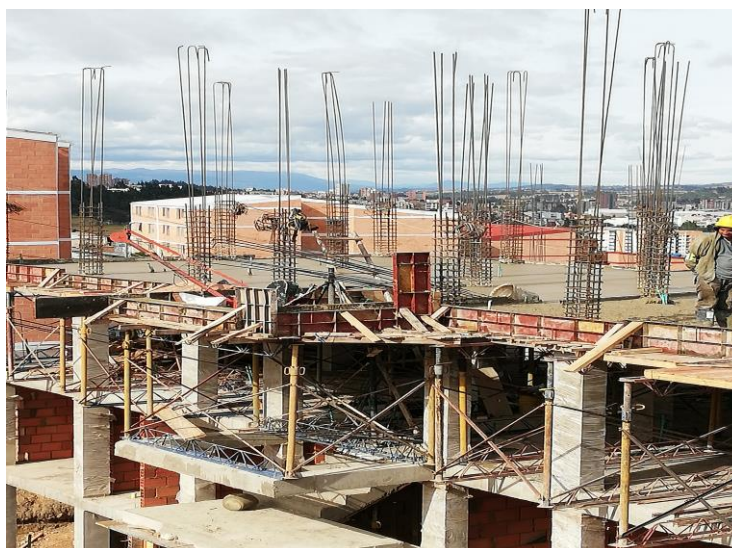


Ilustración 51 Seguimiento fundida B5TB nivel 4

TRAZABILIDAD DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES:

Se hizo trazabilidad a las vigas aéreas de la losa de entrepiso nivel 4 del B5TB, se evidenció que los espacios de los flejes de estas vigas eran adecuados, igualmente la sección del fleje correspondía a la indicada en el plano estructural. (ver informe trazabilidad). Asimismo, se verificó la instalación de la malla, donde se detalló que estuviera unida con el grafil en la zona de las vigas. Esto estaba de forma correcta.



Se hizo trazabilidad de las columnas del B5TB nivel 4. Se encontró que los estribos estaban en forma de espiral, su espaciamiento es adecuado. Igualmente, se evidenció que el número de ganchos tipo c coincidía con los estribos instalados. (Ver informe trazabilidad)



Ilustración 52 Columnas B5TB nivel 4



Ilustración 53 Verificación de la dimensión de los estribos B5TB