



ACTA No. 004			
NOMBRE DEL COMITÉ O DE LA REUNIÓN: SOCIALIZACIÓN DETALLES PEDESTALES Y ACABADOS			
CIUDAD Y FECHA: Ibagué 30 de abril de 2026		HORA INICIO: 7:30 a.m.	HORA FIN: 9:00 a.m.
LUGAR Y/O ENLACE: Oficina infraestructura SENA		DIRECCIÓN / REGIONAL / CENTRO: Dirección Regional Tolima. Carrera 4°, Estadio Calle 44 Avenida Ferrocarril	
AGENDA O PUNTOS PARA DESARROLLAR: 1. Saludo, presentación de los asistentes. 2. Revisión técnica de cimentación: Errores comunes y recomendaciones en este tipo de proyectos e implantación de diseño de cimentación en el proyecto. 3. Varios			
OBJETIVO(S) DE LA REUNIÓN: Precisar en los acabados de obra durante la ejecución de la cimentación destinada a la instalación de contenedores modulares, establecer fecha de visita a proyecto y fechas estimadas de entrega.			
DESARROLLO DE LA REUNIÓN			
<p>1. Saludo, presentación de los asistentes: se presentan los asistentes de la reunión</p> <p>2. Revisión técnica de cimentación</p> <p>2.1 Errores comunes y recomendaciones en este tipo de proyectos:</p> <p>La UT BIO-KONEKTO solicita tener en cuenta los siguientes aspectos técnicos asociados a los acabados y control de ejecución durante la construcción de la cimentación destinada a la instalación de contenedores modulares, con el fin de garantizar el cumplimiento de las especificaciones técnicas del proyecto y evitar reprocesos en la etapa de montaje. Se precisa que la ejecución de la cimentación se encuentra a cargo de la Gobernación del Tolima, a través del contratista de obra designado. La presente solicitud se fundamenta en la experiencia de proyectos similares, en los cuales se han evidenciado inconsistencias constructivas que han derivado en reprocesos, sobrecostos y afectaciones en la instalación de los sistemas modulares. En este sentido, se socializan a continuación los principales errores identificados en proyectos de características similares, con el propósito de prevenir su ocurrencia en el presente proyecto:</p> <div><p>Errores de niveles dados de concreto y plomo: Se pueden presentar diferencias de altura entre los dados de cimentación, así como desviaciones en la verticalidad (plomo), lo que genera desniveles en las plataformas de apoyo de los contenedores y afecta la correcta distribución de cargas.</p></div>			



Control geométrico y alineación: Se pueden presentar desviaciones en la ubicación en planta de los dados respecto a los ejes de referencia establecidos en los planos de diseño, tanto en sentido longitudinal (X) como transversal (Y). Estas desviaciones generan configuraciones asimétricas del sistema de apoyo, lo que puede ocasionar interferencias en la instalación, tales como la desalineación o salida del perno de anclaje respecto al elemento de cimentación.



Dado lo anterior, La UT BIO-KONEKTO solicita que se tenga especial control al momento de ejecutar la cimentación, teniendo presente aspectos como:

-Control de niveles antes, durante y después del vaciado: Instalar niveles de referencia (nivel maestro), Verificar



altura de formaleta antes del vaciado, Controlar nivel durante el fundido (uso de nivel láser), Hacer verificación final post-fraguado, Implementar formato de checklist de nivelación obligatorio

-Calidad de la formaleta (encofrado): Usar formaletas Rígiditas, Bien alineadas, Correctamente arriostradas. Garantizar Escuadría (90°) , Verticalidad, Sellar juntas para evitar fugas de lechada

-Control geométrico del dado: Antes del vaciado verificar Dimensiones (alto, ancho, largo) , Ubicación exacta, Verticalidad (plomada o nivel) , Después del vaciado Verificar planicidad de la cara superior, Rectificar inmediatamente si hay defectos tempranos

-Uso de plantillas o guías de posicionamiento: Implementar plantillas metálicas o de madera para o Ubicar dados con precisión, Muy útil en sistemas modulares repetitivos.

La correcta ejecución de dados de concreto para sistemas modulares depende fundamentalmente del control de replanteo, la precisión en la formaleta, la verificación continua de niveles y la estandarización del proceso constructivo. La implementación de controles en cada etapa, junto con tolerancias claramente definidas y supervisión técnica permanente, permite garantizar elementos dentro de especificación y evitar reprocesos, sobrecostos y afectaciones en la instalación del contenedor modular.

2.2 Implantación de diseño estructural de cimentación con diseño arquitectónico:

Se solicita al contratista de la Gobernación del Tolima suministrar los planos estructurales de cimentación con el fin de realizar la correcta implantación del diseño arquitectónico y verificar su compatibilidad geométrica, asegurando que las dimensiones y ubicaciones de los elementos estructurales se encuentren dentro de las tolerancias establecidas para la instalación de los contenedores modulares.

Se deja constancia que, el día 17 de febrero de 2026 a las 8:13 p.m., la UT BIO-KONEKTO remitió mediante correo electrónico la información técnica requerida para la adecuada coordinación de diseños, incluyendo ficha técnica de los contenedores, pesos, modelo tridimensional (3D), planimetría en formato DWG, así como planos estructurales sugeridos, arquitectónicos, fachadas, elevaciones y diseños de redes hidráulicas y eléctricas.

En el marco de la reunión técnica, el contratista de la Gobernación hace entrega de los planos de cimentación, procediéndose a realizar la implantación y verificación cruzada frente al diseño arquitectónico. Como resultado de dicha revisión, se identificó la necesidad de efectuar ajustes en la localización de algunos elementos de cimentación mediante desplazamientos en los ejes longitudinal (X) y transversal (Y), con el fin de garantizar la correcta correspondencia entre los dados de cimentación y los puntos de apoyo de los contenedores modulares.

En la **Imagen No. 1** se presenta la comparación entre la cimentación propuesta por el contratista (representada en color rosado), la implantación del diseño arquitectónico (en color gris) y la localización de los

puntos de perforación para los pernos de anclaje (en color azul). Dicho plano se adjunta igualmente en formato DWG como soporte del presente documento.

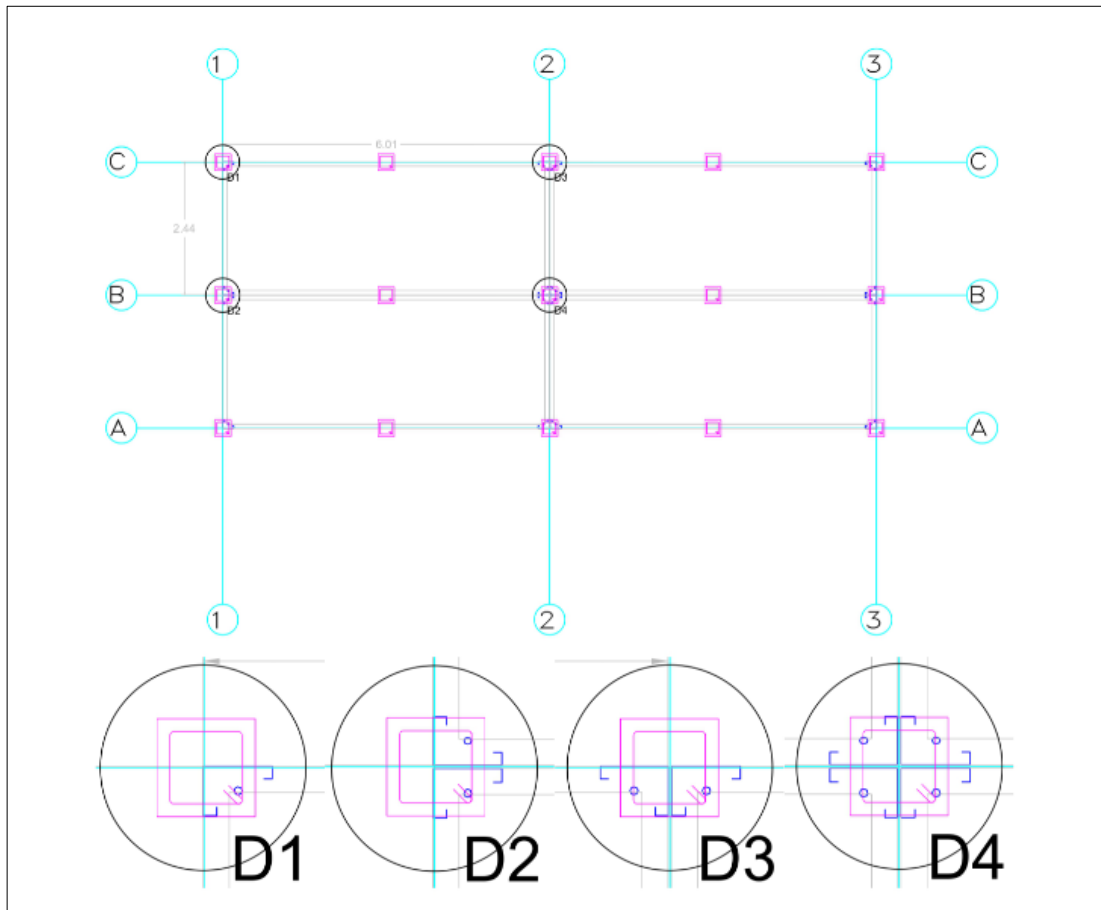


Imagen No.1 implantación del diseño arquitectónico vs cimentación

Del análisis realizado se evidencia una desalineación entre los elementos de cimentación y los puntos de anclaje, generando condiciones en las cuales algunos pernos quedarían parcialmente por fuera del dado de concreto o en interferencia directa con el acero de refuerzo, lo cual compromete la viabilidad constructiva y el adecuado desempeño estructural del sistema de anclaje.

En virtud de lo anterior, se solicita al contratista de la Gobernación realizar los ajustes correspondientes, consistentes en:

- El desplazamiento controlado de la cimentación en los ejes requeridos (X y Y), en función de la modulación del sistema arquitectónico.
- La revisión y ajuste de las dimensiones de los elementos metálicos de anclaje (flejes) en los dados centrales correspondientes al eje No. 2, garantizando la adecuada ubicación de los pernos y evitando interferencias con el refuerzo estructural.

Lo anterior deberá ser debidamente soportado mediante la actualización de planos estructurales y su respectiva validación previa a la ejecución en obra

En la siguiente imagen se plantea la sugerencia de los aspectos anteriores:

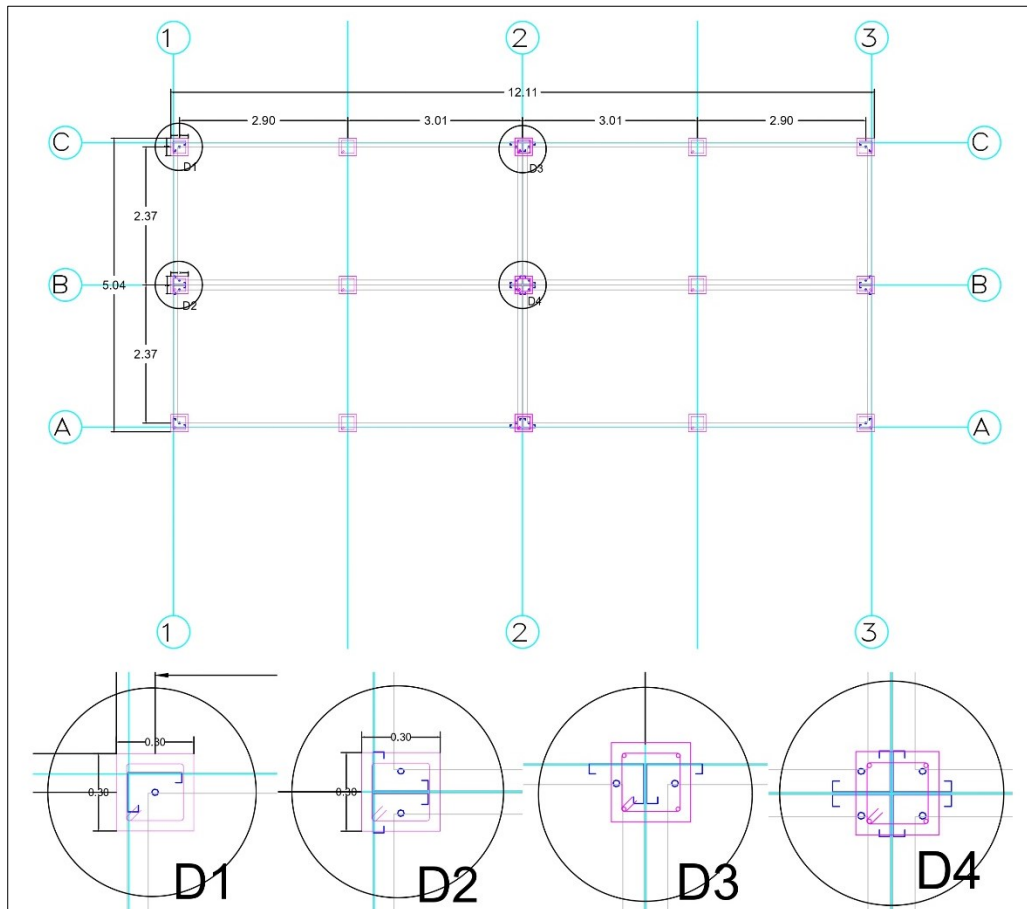


Imagen No.2 Propuesta de ajustes en cimentación

3. Varios

- 3.1 Visita a proyecto: Se programa la realización de visitas técnicas a las instituciones educativas beneficiarias del proyecto para los días 6, 7 y 8 de mayo, con la participación de los actores involucrados. El contratista de la Gobernación del Tolima confirma su asistencia, al igual que la UT BIO-KONEKTO. El objetivo de estas visitas es verificar en campo las condiciones actuales de las áreas de intervención, validar el estado de avance de las obras de cimentación y realizar seguimiento a los aspectos técnicos previamente señalados.
- 3.2 Tiempos de entrega del proyecto: El contratista de la Gobernación informa la ocurrencia de contingencias de carácter ambiental, de seguridad y logístico que han afectado la ejecución de las actividades asociadas a la cimentación para la instalación de los contenedores modulares, generando desviaciones frente al cronograma inicialmente aprobado. En consecuencia, se considera necesario



realizar un ajuste a los plazos de entrega del proyecto. Por su parte, la UT BIO-KONEKTO advierte que la permanencia de los contenedores sin entrega en su destino final puede generar sobrecostos estimados en ocho millones de pesos (COP \$8.000.000) diarios, derivados de cargos por demoras en la devolución de contenedores. En atención a lo anterior, se acuerda que la UT va a gestionar ante el agente de carga la reprogramación de la descarga en el puerto de Buenaventura, con el propósito de optimizar el avance de las obras de cimentación y mitigar la generación de costos adicionales. Así mismo, el contratista deberá presentar la actualización del cronograma de obra, incorporando las contingencias reportadas y las medidas de mitigación correspondientes.

3.3 Reunión posterior a la visita a proyecto: Se establece la realización de una reunión técnica entre los días 14 y 15 de mayo, con la participación de los actores involucrados, posterior a la ejecución de las visitas a las instituciones educativas. En dicha reunión se efectuará el análisis de los hallazgos identificados en campo, así como la definición de las acciones correctivas, preventivas y de seguimiento que resulten necesarias para garantizar el cumplimiento de los alcances técnicos, plazos contractuales y condiciones de calidad del proyecto.

CONCLUSIONES

- Se debe realizar actualización de planos estructurales y su respectiva validación previa a la ejecución en obra
- Se realizará visita a instituciones educativas los días 6, 7 y 8 de mayo de 2026
- Se realizará reunión 14-15 de mayo en Sena Regional Tolima.

ESTABLECIMIENTO Y ACEPTACIÓN DE COMPROMISOS

ACTIVIDAD /DECISIÓN	FECHA	RESPONSABLE	FIRMA O PARTICIPACIÓN VIRTUAL

DE: ASISTENTES Y APROBACIÓN DECISIONES

NOMBRE	DEPENDENCIA/ EMPRESA	APRUEBA (SI/NO)	OBSERVACIÓN	FIRMA O PARTICIPACIÓN VIRTUAL
Ing. Sol Covalada – Apoyo a la supervisión	SENA			
Arq. Paola Morales – Apoyo a la supervisión	SENA			
Ileana Cruz Neira – Apoyo UT	UT BIO-KONKTO			
Arq. Camila Osorio Salazar – Apoyo UT	UT BIO-KONKTO			
Ing. Luz Janeth Espitia Palomino - Apoyo UT	UT BIO-KONKTO			



Ing. Hugo Fernando Gómez – Contratista	Contratista Gobernación			
De acuerdo con La Ley 1581 de 2012, Protección de Datos Personales, el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, se compromete a garantizar la seguridad y protección de los datos personales que se encuentran almacenados en este documento, y les dará el tratamiento correspondiente en cumplimiento de lo establecido legalmente.				
<div>ANEXOS</div> <div><ul style="list-style-type: none">- Anexo No.1 Planos.</div>				