CONTRALORÍA
GENERAL DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ

ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS

INFORME DE AUDITORÍA N° 071-2023-2-0467-AC

AUDITORIA DE CUMPLIMIENTO
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PINTO RECODO
PINTO RECODO-LAMAS-SAN MARTÍN

"CONTRATACIÓN PARA LA EJECUCIÓN, SUPERVISIÓN Y EJECUCIÓN DE LA OBRA: MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS INTEGRADOS DE EDUCACIÓN EN LA I.E. N° 0756 EN LA LOCALIDAD DE PINTO RECODO, DISTRITO DE PINTO RECODO - LAMAS - SAN MARTÍN"

PERÍODO: 13 DE AGOSTO DE 2014 AL 31 DE AGOSTO DE 2016

TOMO I DE XI

4 DE DICIEMBRE DE 2023

SAN MARTÍN – PERÚ

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

0716

0712023204700

0001

INFORME DE AUDITORÍA N° 071-2023-2-0467-AC

"CONTRATACIÓN PARA LA EJECUCIÓN, SUPERVISIÓN Y EJECUCIÓN DE LA OBRA: MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS INTEGRADOS DE EDUCACIÓN EN LA I.E. N° 0756 EN LA LOCALIDAD DE PINTO RECODO, DISTRITO DE PINTO RECODO - LAMAS - SAN MARTÍN"

ÍNDICE

	DENOMINACIÓN	Pág.
I.	ANTECEDENTES	1
1.1	Origen	1
1.2	Objetivos	1
1.3	Materia de Control, Materia Comprometida y Alcance	2
1.4	De la entidad o dependencia	2
1.5	Notificación de las desviaciones de cumplimento	3
1.6	Aspectos relevantes	3
II.	DEFICIENCIAS DE CONTROL INTERNO	3
2.1	Ausencia de directiva y procedimientos internos adecuados para la aprobación y conformidad de las valorizaciones de obra, genera el riesgo de que los funcionarios responsables no realicen una eficiente evaluación y correcta verificación de las valorizaciones de obra, antes de su aprobación y conformidad de pago.	
2.2	Carencia de un sistema de archivo que garantice la integridad física de los documentos administrativos, genera el riesgo de no contar con evidencia adecuada y oportuna sobre los expedientes de contratación de las obras y documentos de gestión.	
III.	OBSERVACIÓN	9
1.	Funcionarios de la Municipalidad Distrital de Pinto Recodo otorgaron conformidad, tramitaron y aprobaron el pago de valorizaciones contractuales y de adicionales de obra, por partidas ejecutadas que no cumplen con los especificaciones técnicas ni con el objetivo del proyecto, ocasionando que las instalaciones de la Institución Educativa no puedan ser ocupadas por la población estudiantil, perjudicando con ello los servicios educativos y ocasionando una afectación a los intereses de la Entidad por el importe de S/ 7 328 888,37.	
IV.	ARGUMENTOS JURÍDICOS	253
V.	IDENTIFICACIÓN DE PERSONAS COMPRENDIDAS EN LOS HECHOS OBSERVADOS	253
VI.	CONCLUSIONES	256
VII.	RECOMENDACIONES	258
VIII.	APÉNDICES	259

INFORME DE AUDITORÍA N° 071-2023-2-0467-AC

"CONTRATACIÓN PARA LA EJECUCIÓN, SUPERVISIÓN Y EJECUCIÓN DE LA OBRA: MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS INTEGRADOS DE EDUCACIÓN EN LA I.E. N° 0756 EN LA LOCALIDAD DE PINTO RECODO, DISTRITO DE PINTO RECODO - LAMAS - SAN MARTÍN"

PERÍODO: 13 DE AGOSTO DE 2014 AL 31 DE AGOSTO DE 2016

I. ANTECEDENTES

1.1. Origen

La Auditoría de Cumplimiento a la Municipalidad Distrital de Pinto Recodo, en adelante "Entidad", corresponde a un servicio de control posterior programado en el Plan Anual de Control 2022 del OCI de la Municipalidad Provincial de Lamas, registrado en el Sistema de Control Gubernamental – SCG con la orden de servicio n.° 2-0467-2022-006, iniciado mediante oficio n.° 1242-2022-OCI-MPL de 8 de noviembre de 2022 y comunicado el cambio de jefe de comisión mediante oficio n.° 1259-2023-OCI-MPL de 26 de octubre de 2023, en el marco de lo previsto en la Directiva n.° 001-2022-CG/NORM "Auditoría de Cumplimiento" y el Manual de Auditoría de Cumplimiento, aprobados mediante Resolución de Contraloría N° 001-2022-CG de 7 de enero de 2022.

1.2. Objetivos

Objetivo General:

Determinar si el proceso de selección para la contratación de la ejecución y la supervisión de la Obra: "Mejoramiento de los Servicios Integrados de Educación en la I.E. N° 0756 en la Localidad de Pinto Recodo, Distrito de Pinto Recodo - Lamas - San Martín", se realizó de acuerdo a la normativa de contrataciones del Estado aplicables; asimismo, determinar si la ejecución de la obra se realizó de conformidad con la normativa de contrataciones del Estado, normativa técnica aplicable, expediente técnico y condiciones establecidas en el contrato de ejecución de obra.

Objetivos Específicos:

1. Determinar si el proceso de selección Licitación Pública n.° 001-2014-MDPR/CE para la contratación de la ejecución de la Obra, se realizó de acuerdo a la normativa de contrataciones del Estado aplicables y documentos del proceso de selección[1].

2. Determinar si el proceso de selección Adjudicación Directa Pública n.° 001-2014-MDPR/CE para la contratación del Servicio de Consultoría de Obra, para la supervisión de la Obra, se realizó de acuerdo a la normativa de contrataciones del Estado aplicables y documentos del proceso de selección.

3. Determinar si la ejecución contractual de la obra se efectuó conforme a la normativa aplicable, expediente técnico y condiciones establecidas en el contrato de ejecución de obra.

[1] De la evaluación realizada por la Comisión Auditora, se ha determinado responsabilidad Administrativa Entidad y Penal, sin embargo, a la fecha las mencionadas responsabilidades se encuentran Prescritas.

1.3. Materia de Control, Materia Comprometida y Alcance

Materia de Control

La materia de control en la presente auditoria, corresponde a la contratación para la ejecución, supervisión y ejecución de la Obra: "Mejoramiento de los Servicios Integrados de Educación en la I.E. N° 0756 en la Localidad de Pinto Recodo, Distrito de Pinto Recodo - Lamas - San Martín", con código SNIP N° 241723, en adelante "la Obra"; asimismo, el proceso de contratación fue ejecutado mediante el sistema de contratación a suma alzada, cuya ejecución fue pactada a través del Contrato de Ejecución de Obra n.° 002-2014-MDPR por el monto de S/ 7 673 167,00 y un plazo de ejecución contractual de 390 días calendarios y cuya responsabilidad a cargo de la ejecución recayó en el CONSORCIO UNIÓN[2]

Materia Comprometida

La materia comprometida corresponde a la elaboración por parte de los miembros del Comité especial de los Requerimiento Técnicos Mínimos para la contratación de la ejecución de la Obra: "Mejoramiento de los Servicios Integrados de Educación en la I.E. N° 0756 en la localidad de Pinto Recodo, distrito de Pinto Recodo – Lamas – San Martin"; sin mediar la participación del área usuaria, los mismos que fueron incluidos en las bases administrativas elaboradas por el mencionado comité, los cuales se constituyeron en requisitos restrictivos, excesivos muy específicos en su cumplimiento, los que estuvieron orientados al cumplimiento de un solo postor, Consorcio Unión[1], situación que limitó la mayor concurrencia de otros postores del mercado, debido a que solicitaron cursos, diplomados y maestrías con denominaciones y horas académicas muy especificas, conllevando a que se le otorgue la buena pro al único postor que se presentó y acreditó los requerimientos técnicos mínimos y que finalmente se suscriba el Contrato de Ejecución de Obra n.° 002-2014-MDPR entre el citado postor y la Entidad por el importe de S/ 7 673 167,00.

Asimismo, corresponde al otorgamiento, trámite y aprobación de pagos de valorizaciones contractuales por partidas ejecutadas que no cumplen con las especificaciones técnicas en el Expediente Técnico de Obra; así como también, la conformidad, tramite y aprobación del pago de valorizaciones de adicionales de Obra n.os 01, 02 y 03, por partidas que no cumplen con el objetivo del proyecto.

Alcance

Comprende la revisión y análisis de la documentación relativa a los procesos de selección para la contratación, supervisión y ejecución de la Obra, durante el periodo de 13 de agosto de 2014 al 31 de agosto de 2016, que obran en los archivos de la Municipalidad Distrital de Pinto Recodo, ubicada en el Jr. Lamas S/N, distrito de Pinto Recodo, provincia de Lamas, región San Martín.

Cabe precisar que, en caso de requerirse, se efectuará la revisión de operaciones y registros anteriores y posteriores al periodo de la auditoría, a fin de cumplir con el objetivo de la auditoría.

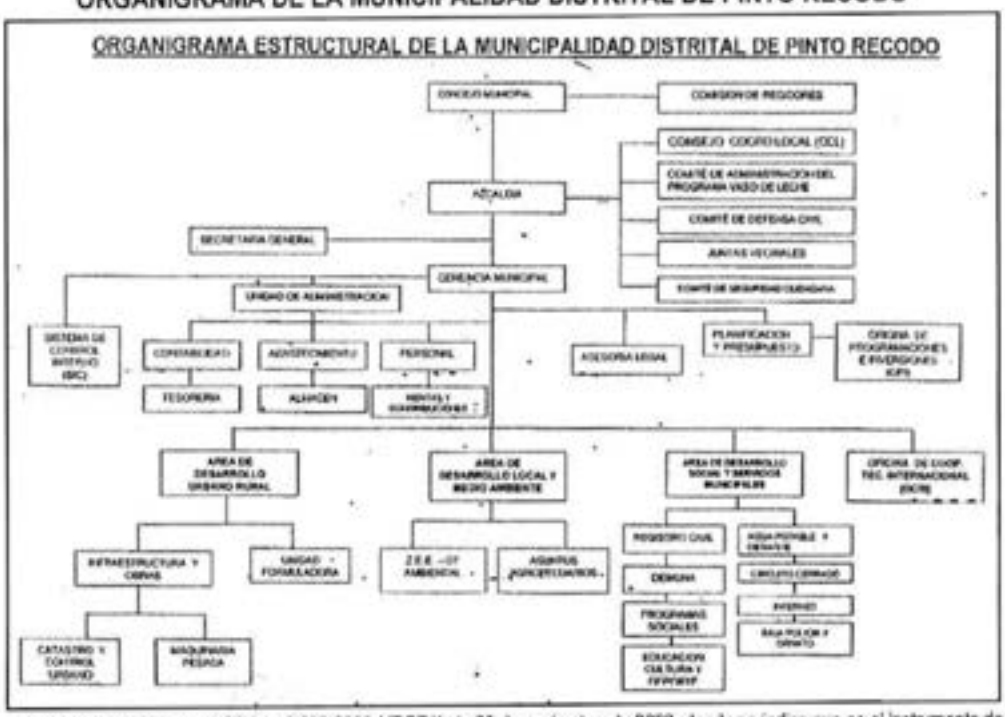
1.4. De la entidad o dependencia

La Municipalidad Distrital de Pinto Recodo, pertenece al nivel de gobierno local; la función que por norma expresa tiene asignada.

A continuación, se muestra la estructura orgánica gráfica de la Municipalidad Distrital de Pinto Recodo:

[2] Conformado por: Inmobiliaria y Constructora Genesis S.A.C. con RUC N° 20531467249, Engineering Build S.A.C. con RUC N° 20450326713, Marco Antonio Soria Bardales con RCU N° 10181789692 y Compañía Peruana de Construcción e Ingeniería S.A.C con RUC N° 20528294376.

ORGANIGRAMA DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PINTO RECODO



Fuente: Remitida con el Oficio n.° 860-2023-MDPR/A de 20 de noviembre de 2023, donde se indica que es el instrumento de gestión vigente en los periodos 2014, 2015 y 2016.

1.5. Notificación de las desviaciones de cumplimiento

En aplicación de las Normas Generales de Control Gubernamental, aprobadas con Resolución de Contraloría n.° 295-2021-CG, la Directiva n.° 001-2022-CG/NORM "Auditoría de Cumplimiento" y Manual de Auditoría de Cumplimiento aprobados con Resolución de Contraloría n.° 001-2022-CG, así como al marco normativo que regula la notificación electrónica emita por la Contraloría se cumplió con el procedimiento de notificación de las desviaciones de cumplimiento a las personas comprendidas en los hechos observados a fin que formulen sus comentarios o aclaraciones.

1.6. Aspecto relevante

Como resultado de la Auditoría de Cumplimiento, no se identificaron hechos, acciones o circunstancias que deban ser relevantes en este rubro.

DEFICIENCIAS DE CONTROL INTERNO

Cabe señalar, que las deficiencias reveladas no constituyen necesariamente todos los aspectos de control interno que podrían ser situaciones reportables, debido a que estas fueron identificadas como resultado de la evaluación de las operaciones, procesos, actividades y sistemas relacionados con los objetivos de la auditoría, y no con el propósito de evaluar en su conjunto la estructura de control interno de la entidad.

En ese sentido, la deficiencia de control interno relacionada directamente con los objetivos de la auditoría es el siguiente:

1. AUSENCIA DE DIRECTIVA Y PROCEDIMIENTOS INTERNOS ADECUADOS PARA LA APROBACIÓN Y CONFORMIDAD DE LAS VALORIZACIONES DE OBRA, GENERA EL RIESGO DE QUE LOS FUNCIONARIOS RESPONSABLES NO REALICEN UNA EFICIENTE EVALUACIÓN Y CORRECTA VERIFICACIÓN DE LAS VALORIZACIONES DE OBRA, ANTES DE SU APROBACIÓN Y CONFORMIDAD DE PAGO.

La Dirección de Infraestructura y Desarrollo Económico Local de la Municipalidad Distrital de Pinto Recodo, no cuenta con una directiva interna aprobada y/o procedimiento interno aprobado, referido a la aprobación y conformidad de las valorizaciones de obra, tal como se corrobora en la respuesta brindada por el Jefe de la Dirección de Infraestructura y Desarrollo Económico Local **(Apéndice n.° 3)**, en el cuestionario aplicado en el procedimiento de evaluación de la estructura de control interno de la materia examinada.

Al respecto, para la aprobación y conformidad de las valorizaciones de obra, la entidad está aplicando lo establecido en la Ley n.° 30225 Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, normativa que, al ser general, no establece los lineamientos y procedimientos de evaluación y verificación acorde a la organización interna de la entidad y por cada unidad, área u oficina involucrada en el procedimiento de aprobación, conformidad y pago de valorizaciones de obra.

En ese sentido, se advierte que la Entidad no cuenta con una directiva interna y/o procedimientos internos aprobados enmarcados dentro de la normativa de contrataciones que establezcan las funciones a realizar por parte de los funcionarios responsables, en este caso, de la Dirección de Infraestructura y Desarrollo Económico Local, como es la emisión de una opinión técnica referida a una eficiente evaluación y correcta verificación para la aprobación y conformidad de las valorizaciones de obra, donde se refleje el cumplimiento de las especificaciones técnicas y ejecución de partidas por parte del contratista.

Es por ello que, la ausencia de las estipulaciones internas general riesgos de que no se cumpla con una eficiente evaluación y correcta verificación antes de la aprobación y conformidad de valorizaciones de obra.

Los hechos expuestos denotan la inobservancia de la normativa siguiente:

- **Normas de Control Interno, aprobado con Resolución de Contraloría n.° 320-2006-CG, publicado el 3 de noviembre de 2006.**

  "NORMA GENERAL PARA EL COMPONENTE ACTIVIDADES DE CONTROL GERENCIAL

  El componente actividades de control gerencial comprende políticas y procedimientos establecidos para asegurar que se están llevando a cabo las acciones necesarias en la administración de los riesgos que pueden afectar los objetivos de la entidad, contribuyendo a asegurar el cumplimiento de éstos.

  (...)
  3.1. Procedimientos de autorización y aprobación

  La responsabilidad por cada proceso, actividad o tarea organizacional debe ser claramente definida, específicamente asignada y formalmente comunicada al funcionario respectivo. La ejecución de los procesos, actividades, o tareas debe contar con la autorización y aprobación de los funcionarios con el rango de autoridad respectivo.

  Comentarios:

  01 La autorización para la ejecución de procesos, actividades o tareas debe ser realizada sólo por personas que tengan el rango de autoridad competente. Las instrucciones que se imparten a todos los funcionarios de la institución deben darse principalmente por escrito u otro medio susceptible de ser

verificado y formalmente establecido. La autorización es el principal medio para asegurar que las actividades válidas sean ejecutadas según las intenciones del titular o funcionario designado. Los procedimientos de autorización deben estar documentados y ser claramente comunicados a los funcionarios y servidores públicos. Asimismo, deben incluir condiciones y términos, de tal manera que los empleados actúen en concordancia con dichos términos y dentro de las limitaciones establecidas por el titular o funcionario designado o normativa respectiva.

02 La aprobación consiste en el acto de dar conformidad o calificar positivamente, por escrito u otro medio susceptible de ser verificado y formalmente establecido, los resultados de los procesos, actividades o tareas con el propósito que éstos puedan ser emitidos como productos finales o ser usados como entradas en otros procesos. Los procedimientos de aprobación deben estar documentados y ser claramente comunicados a los funcionarios y servidores públicos.

3.6. Evaluación de desempeño

Se debe efectuar una evaluación permanente de la gestión tomando como base regular los planes organizacionales y las disposiciones normativas vigentes, para prevenir y corregir cualquier eventual deficiencia o irregularidad que afecte los principios de eficiencia, eficacia, economía y legalidad aplicables.

Comentarios:

01 La administración, independientemente del nivel jerárquico o funcional, debe vigilar y evaluar la ejecución de los procesos, actividades, tareas y operaciones, asegurándose que se observen los requisitos aplicables (jurídicos, técnicos y administrativos; de origen interno y externo) para prevenir o corregir desviaciones. Durante la evaluación del desempeño, los indicadores establecidos en los planes estratégicos y operativos deben aplicarse como puntos de referencia.
(...)"

3.8. Documentación de procesos, actividades y tareas

Los procesos, actividades y tareas deben estar debidamente documentados para asegurar su adecuado desarrollo de acuerdo con los estándares establecidos, facilitar la correcta revisión de los mismos y garantizar la trazabilidad de los productos o servicios generados.

01 Los procesos, actividades y tareas que toda entidad desarrolla deben ser claramente entendidos y estar correctamente definidos de acuerdo con los estándares establecidos por el titular o funcionario designado, para así garantizar su adecuada documentación. Dicha documentación comprende también los registros generados por los controles establecidos, como consecuencia de hechos significativos que se produzcan en los procesos, actividades y tareas, debiendo considerarse como mínimo la descripción de los hechos sucedidos, el efecto o impacto, las medidas adoptadas para su corrección y los responsables en cada caso.

02 Cualquier modificación en los procesos, actividades y tareas producto de mejoras o cambios en las normativas y estándares deben reflejarse en una actualización de la documentación respectiva.

03 La documentación correspondiente a los procesos, actividades y tareas de la entidad deben estar disponibles para facilitar la revisión de los mismos.

04 La documentación de los procesos, actividades y tareas debe garantizar una adecuada transparencia en la ejecución de los mismos, así como asegurar el rastreo de las fuentes de defectos o errores en los productos o servicios generados (trazabilidad).

3.9. Revisión de procesos, actividades y tareas

Los procesos, actividades y tareas deben ser periódicamente revisados para asegurar que cumplen con los reglamentos, políticas, procedimientos vigentes y demás requisitos. Este tipo de revisión en una entidad debe ser claramente distinguido del seguimiento del control interno.

Comentarios:

01 Las revisiones periódicas de los procesos, actividades y tareas deben proporcionar seguridad de que éstos se estén desarrollando de acuerdo con lo establecido en los reglamentos, políticas y procedimientos, así como asegurar la calidad de los productos y servicios entregados por las entidades. Caso contrario se debe detectar y corregir oportunamente cualquier desviación con respecto a lo planeado.

02 Las revisiones periódicas de los procesos, actividades y tareas deben brindar la oportunidad de realizar propuestas de mejora en éstos con la finalidad de obtener una mayor eficacia y eficiencia, y así contribuir a la mejora continua en la entidad."
(...)

4.3. Calidad y suficiencia de la información

El titular o funcionario designado debe asegurar la confiabilidad, calidad, suficiencia, pertinencia y oportunidad de la información que se genere y comunique. Para ello se debe diseñar, evaluar e implementar mecanismos necesarios que aseguren las características con las que debe contar toda información útil como parte del sistema de control interno.

Comentarios:

01 La información es fundamental para la toma de decisiones como parte de la administración de cualquier entidad. Por esa razón, en el sistema de información se debe considerar mecanismos y procedimientos coherentes que aseguren que la información procesada presente un alto grado de calidad. También debe contener el detalle adecuado según las necesidades de los distintos niveles organizacionales, poseer valor para la toma de decisiones, así como ser oportuna, actual y fácilmente accesible para las personas que la requieran.
(...)."

Los hechos expuestos, generan riesgos de que los funcionarios responsables aprueben y den conformidad a valorizaciones de obra sin realizar una eficiente evaluación y correcta verificación del cumplimiento de las especificaciones técnicas y la ejecución de partidas.

La situación expuesta fue generada por el jefe de la Dirección de Infraestructura y Desarrollo Económico Local, por no haber gestionado la elaboración de directivas y procedimientos internos relacionados a la eficiente evaluación y correcta verificación para la aprobación y conformidad de valorizaciones de obra, donde se refleje el cumplimiento de las especificaciones técnicas y ejecución de partidas por parte del contratista.

2. CARENCIA DE UN SISTEMA DE ARCHIVO QUE GARANTICE LA INTEGRIDAD FÍSICA DE LOS DOCUMENTOS ADMINISTRATIVOS, GENERA EL RIESGO DE NO CONTAR CON EVIDENCIA ADECUADA Y OPORTUNA SOBRE LOS EXPEDIENTES DE CONTRATACIÓN DE LAS OBRAS Y DOCUMENTOS DE GESTIÓN.

De la inspección física realizada el 17 de noviembre de 2023 a la Unidad de Archivo de la Entidad, se ha evidenciado que carece de un sistema de ordenamiento del acervo documentario, por lo que no es de fácil acceso la ubicación de los documentos; lo que se acreditó mediante la suscripción del Acta de Inspección Física a la Unidad de Archivo de la Municipalidad Distrital de Pinto Recodo de 17 de noviembre de 2023 **(Apéndice n.° 4)**.

Advirtiéndose la existencia de documentos de las diferentes oficinas correspondientes a los periodos desde el 2006 al 2021, que se encuentran archivados en costales y cajas de cartón; asimismo, se apreció que no existe suficiente mobiliario para la organización de la documentación. Aunado a ello, se advirtió que el personal encargado del archivo a la fecha no ha recibido capacitación alguna respecto a gestión documental y archivo, y/o a la que haga sus veces.

A continuación, se muestran vistas fotográficas del estado en que se encuentran los documentos de la Entidad:

"(...)

Imagen n.° 06	*Imagen n.° 07*
	

Leyenda: *En las imágenes n.os 06 y 07, se muestra el espacio 2 de la Unidad de Archivo, donde se evidencian archivadores de palanca de diversas oficinas en sacos, correspondientes a los años del 2006 al 2019.*

Imagen n.° 08



Leyenda: *En la imagen n.° 08, se muestra el espacio 2 de la Unidad de Archivo, donde se evidencian archivadores de palanca de diversas oficinas en sacos y cajas de cartón, unos encima de otros, correspondientes a los años del 2006 al 2019.*

(...)"

Los hechos antes descritos, inobservan la siguiente normativa:

- **Ley de Control Interno de las Entidades del Estado**, aprobada mediante Ley n.° 28716 de 18 de abril de 2006.

  Artículo 4°.- Implantación del control interno

  (...)
  b) Cuidar y resguardar los recursos y bienes del estado contra cualquier forma de pérdida, deterioro o uso indebido y actos ilegales (...).

- **Normas de Control Interno, aprobado con Resolución de Contraloría n.° 320-2006-CG, publicado el 3 de noviembre de 2006.**

  "4. NORMAS BÁSICAS PARA LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

  4.6. Archivo institucional

  El titular o funcionario designado debe establecer y aplicar políticas y procedimientos de archivo adecuados para la preservación y conservación de los documentos e información de acuerdo con su utilidad o por requerimiento técnico o jurídico, tales como los informes y registros contables, administrativos y de gestión, entre otros, incluyendo las fuentes de sustento.

  Comentarios:

  01 La importancia del mantenimiento de archivos institucionales se pone de manifiesto en la necesidad de contar con evidencia sobre la gestión para una adecuada rendición de cuentas.
  02 Corresponde a la administración establecer los procedimientos y las políticas que deben observarse en la conservación y mantenimiento de archivos electrónicos, magnéticos y físicos según el caso, con base en las disposiciones técnicas y jurídicas que emiten los órganos competentes y que apoyen los elementos del sistema de control interno".

- **Directiva n.° 001-2019-AGN/DC "Norma para la Conservación de Documentos Archivísticos en la Entidad Pública", aprobada mediante Resolución Jefatural n.° 304-2019-AGN/J de 31 de diciembre de 2019.**

  (...)
  V. RESPONSABILIDAD:

  (...)
  5.3 *El/la titular o encargado del Archivo Central de la entidad, es responsable de la custodia y adecuada conservación de los documentos archivísticos. Deberá realizar gestiones necesarias ante su entidad, para contar con las condiciones y recursos que faciliten la conservación de los documentos archivísticos que gestiona tanto el Archivo Central, como en los de gestión.*

  (...)
  VII. DISPOSICIONES ESPECÍFICAS:

  (...)
  7.2. Contenedores y mobiliario
  (...)
  7.2.2. La entidad garantiza que el Archivo Central cuente con la cantidad suficiente de mobiliario y equipos para su funcionamiento. Entre estos tenemos:

  a. Estantería
  b. Mesas de trabajo
  c. Sillas ergonómicas

d. *Escaleras de tijera, con peldaños de acuerdo a su necesidad*
e. *Planotecas*
f. *Mesas de apoyo*
g. *Carros portadocumentos o medios de transporte similares, pero siempre que brinden protección a los documentos.*

Lo antes mencionado, pone en riesgo que los documentos se deterioren o se dañen, debido al inadecuado archivo de los mismos, no garantizándose la integridad física y el buen recaudo de la documentación existente, así como, el riesgo de que no contar con evidencia adecuada y oportuna sobre los expedientes de contratación de las obras y documentos de gestión de periodos pasados y atención a requerimientos en futuras auditorias.

El hecho expuesto se debe a que la Entidad no ha establecido procedimientos para implementar un sistema de archivo documentario y orden en el registro de los documentos que existen en la Entidad, para la correcta administración, organización y conservación de los documentos administrativos que la Entidad maneja como parte de su accionar, y así contribuya a una atención oportuna de la documentación solicitada por las áreas y entidades competentes.

OBSERVACIÓN

1. FUNCIONARIOS DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PINTO RECODO OTORGARON CONFORMIDAD, TRAMITARON Y APROBARON EL PAGO DE VALORIZACIONES CONTRACTUALES Y DE ADICIONALES DE OBRA, POR PARTIDAS EJECUTADAS QUE NO CUMPLEN CON LOS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS NI CON EL OBJETIVO DEL PROYECTO, OCASIONANDO QUE LAS INSTALACIONES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NO PUEDAN SER OCUPADAS POR LA POBLACIÓN ESTUDIANTIL, PERJUDICANDO CON ELLO LOS SERVICIOS EDUCATIVOS Y OCASIONANDO UNA AFECTACIÓN A LOS INTERESES DE LA ENTIDAD POR EL IMPORTE DE S/ 7 328 888,37.

De la revisión y evaluación a la documentación remitida por la Entidad, relacionado a la ejecución de la Obra: "Mejoramiento de los Servicios Integrados de Educación en la I.E. N° 0756 en la Localidad de Pinto Recodo, Distrito de Pinto Recodo - Lamas - San Martín", se evidenció que los funcionarios responsables de la Entidad, otorgaron conformidad, tramitaron y aprobaron el pago de valorizaciones contractuales por partidas ejecutadas que no cumplen con las especificaciones técnicas en el Expediente Técnico de Obra, que corresponden a la construcción del Cero Perimétrico, Módulo de Aulas Inicial, Módulo de Aulas Primaria, Módulo de Aulas Secundaria, Módulo de Talleres y Biblioteca, Auditorio, Módulo Administrativo Primaria y Secundaria, Módulo Administrativo Inicial, Losa de Formación Inicial, Losa de Formación Primaria, Losa de Formación Secundaria, Losa Deportiva, Veredas de Circulación, Cunetas de Evacuación Pluvial y Explanaciones; está situación generó que se presenten asentamientos, fisuras y agrietamiento en los pisos, paredes y columnas de la construcción de los ambientes antes descritos.

Además, se evidenció que los funcionarios responsables de la Entidad, otorgaron conformidad, tramitaron y aprobaron el pago de valorizaciones del adicional de la Obra n.° 01, que corresponde a la construcción de Muros de Contención en el Módulo de Aulas Inicial y Módulo de Aulas Primaria, los mismos que presentan falla por volteo, asimismo, valorizaciones del adicionales de Obra n.° 02, que corresponde a la construcción de Estructuras Metálicas en Techos, y que, conforme se evidenció[3], el Consorcio Unión no cumplió con la resistencia de compresión de concreto en zapatas y columnas, puesto que las columnas es un elemento estructural vertical, cuya función es soportar los esfuerzos de flexión, compresión y torción, y que al no tener la resistencia del concreto las

[3] Mediante un estudio de resistencias de concreto a las muestras de diamantina extraídas en las columnas y zapatas del módulo de aulas inicial, módulo de aulas primaria, módulo de aulas secundaria, módulo de talleres y biblioteca, módulo administrativo primaria y secundaria y módulo administrativo inicial de la I.E. N° 0756.

zapatas y columnas según el diseño, no cumple con la función de soportar las estructuras y por tanto no cumple con el objetivo del proyecto.

Asimismo, los funcionarios responsables de la Entidad, otorgaron conformidad, tramitaron y aprobaron el pago de valorizaciones del adicional de la Obra n.° 03, que corresponde a la construcción de Rampas y Graderías, Protección de Taludes con revestimiento, Sardineles, Muro de contención de concreto armado, Muro de contención de Gaviones y Gradería de Tribunas, los mismos que presentan fisuras, agrietamientos, volteo en varios tramos de los muros y tribunas, no cumpliendo con el objetivo del proyecto.

Los hechos antes mencionados, contravinieron lo establecido en los artículos 46°, 47°, 49° y 50° de la Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante Decreto Legislativo n.° 1017 de 3 de junio de 2008 y modificado por la Ley n.° 29873, vigente a partir de 20 de setiembre de 2012, referido a las responsabilidades y sanciones, a la supervisión, cumplimiento de lo pactado y responsabilidades del contratista, respectivamente; los artículos 142° y 197° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante Decreto Supremo n.° 184-2008-EF de 31 de diciembre de 2008 y modificado por el Decreto Supremo n.° 138-2012-EF, vigente a partir de 20 de setiembre de 2012, referido al contenido del contrato y valorizaciones y metrados, respectivamente; asimismo, las cláusulas segunda, tercera, sexta, duodécima, décimo tercera, décimo sexta y décimo séptima del Contrato de Ejecución de Obra n.° 002-2014-MDPR, suscrito el 10 de octubre de 2014, referido al objetivo, monto contractual, partes integrantes del contrato, declaración jurada del contratista, responsabilidad por vicios ocultos, responsabilidad de las partes y marco legal del contrato, respectivamente.

Además, lo establecido en el numeral 1.6 Objetivos del literal I Memoria Descriptiva, Anexo 01 Memoria de Cálculo y Anexo 02 Estudio de Suelos del numeral IV Anexos y las especificaciones técnicas especificas contenidas en el Expediente Técnico de Obra, aprobado mediante Resolución Alcaldía n.° 0532-2014-A-MDPR de 13 de agosto del 2014, así como también, el presupuesto contractual o propias y presupuesto pactadas o nuevas de las Especificaciones Técnicas del adicional de Obra n.° 01, aprobado mediante Resolución de Alcaldía n.° 0156-2015-A-MDPR del 13 de marzo de 2015; asimismo, el presupuesto contractual o propias de las Especificaciones Técnicas del adicional de Obra n.° 02, aprobado mediante Resolución de Alcaldía n.° 0171-2015-A-MDPR de 17 de marzo de 2015, finalmente, el presupuesto contractual o propias y partidas nuevas de las Especificaciones Técnicas del adicional de Obra n.° 03, aprobado mediante Resolución de Alcaldía n.° 0619-2015-A-MDPR de 04 de agosto de 2015.

La situación antes expuesta, ocasionó que las instalaciones de la Institución Educativa N° 0756 no puedan ser utilizadas por la población estudiantil, perjudicando con ello los servicios educativos y ocasionando una afectación a los intereses de la Entidad por el importe de **S/ 7 328 888,37,** que corresponde al pago de valorizaciones contractuales y de adicionales de obra por partidas ejecutadas que no cumplen con las especificaciones técnicas ni con el objetivo del proyecto.

La situación expuesta se generó por el accionar del Encargado[4] y Jefe de la Dirección de Desarrollo Local e Infraestructura de la Entidad, quienes otorgaron conformidad, tramitaron y aprobaron el pago de valorizaciones contractuales por partidas ejecutadas que no cumplen con las especificaciones técnicas en el Expediente Técnico de Obra; asimismo, por otorgar conformidad,

[4] Según Certificado de Trabajo de 31 de diciembre de 2014 **(Apéndice n.° 76)** y Certificado de Trabajo de 01 de julio de 2015 **(Apéndice n.° 76)**, ambos emitidos por la Municipalidad Distrital de Pinto Recodo, certifican que el señor Máximo Pinedo Isuiza brindo servicios en la citada Entidad como "Encargado de la Dirección de Desarrollo Local e Infraestructura", asimismo, en su sello post firma consignó también el cargo de: "Encargado - Dirección de Desarrollo Local e Infraestructura", sin embargo, mediante Oficio n.° 860-2023-MDPR/A de 20 de noviembre de 2023 **(Apéndice n.° 75)**, la Entidad remitió el Manual de Organización y Funciones del año 2010 **(Apéndice n.° 75)**, donde se indica que es el instrumento de gestión vigente en los periodos 2014, 2015 y 2016, el mismo que, para el cargo en cuestión se consigna como "Jefe del Área de Desarrollo Urbano Rural", por lo que, para uniformizar la redacción en el presente documento, se consignará el cargo de "Encargado de la Dirección de Desarrollo Local e Infraestructura.

tramitar y aprobar el pago de valorizaciones de adicionales de Obra n.os 01, 02 y 03, por partidas que no cumplen con el objetivo del proyecto.

Los hechos expuestos se detallan a continuación:

ANTECEDENTES.

La obra "Mejoramiento de los Servicios Integrados de Educación en la I.E. N°0756 en la localidad de Pinto Recodo, Distrito de Pinto Recodo - Lamas - San Martin", con código SNIP del Proyecto de Inversión Pública 241723, cuyo Expediente Técnico de Obra ha sido aprobado mediante Resolución Alcaldía n.° 0532-2014-A-MDPR de 13 de agosto del 2014 **(Apéndice n.° 5)**, con un plazo de ejecución de 390 días calendarios y un presupuesto de S/ 8 574 183,66, en adelante "Expediente técnico".

La ejecución de la Obra, tuvo como objetivo principal el mejoramiento de la gestión educativa en los niveles de inicial, primaria y secundaria, así como de la infraestructura social educativa de la zona, mejorando la calidad de vida y elevando el nivel de enseñanza y aprendizaje de los alumnos y población en general; la construcción de la infraestructura se encuentra ubicado en la localidad de Pinto Recodo, distrito de Pinto Recodo, provincia de Lamas en la región San Martin, y se proyectaba beneficiar a un total de 260 alumnos de los niveles inicial, primaria y secundaria, pertenecientes a la Institución Educativa n.° 0756, de la localidad de Pinto Recodo y provenientes de los centros poblados Nuevo Salinas, Jesús del Monte, La Florida y Santa Anita, así como bonificaba indirectamente a toda la población que se encuentra en esa zona.

Respecto al presupuesto del proyecto, este se encontraba conformado de la siguiente manera:

CUADRO N.° 1
DETALLE DEL PRESUPUESTO DEL PROYECTO

Ítem	Título de Partida	Importe S/
1	Módulo del Cerco Perimétrico	568 291,43
2	Módulo Aulas Inicial	295 139,31
3	Módulo Aulas Primaria	965 213,07
4	Módulo Aulas Secundaria	1 027 725,33
5	Módulo Talleres y Biblioteca	1 019 459,30
6	Auditorio	162 863,47
7	Módulo Administrativo Primaria y Secundaria	258 744,02
8	Módulo Administrativo Inicial	140 851,95
9	Losa de Formación Inicial	13 656,33
10	Losa de Formación Primaria	29 515,77
11	Losa de Formación Secundaria	24 785,11
12	Construcción de Losa Deportiva	77 494,41
13	Construcción de Graderías	67 695,03
14	Veredas de Circulación	23 166,31
15	Cunetas de Evacuación Pluvial	26 989,49
16	Jardinerías	8 634,93
17	Mobiliario y Equipamiento	273 943,00
18	Mitigación de Impacto Ambiental	38 198,50
19	Sistema de utilización de Tensión de Distribución Primaria 22.9 KV Suministro Eléctrico	110 000,00
20	Explanaciones	371 312,50
21	Rehabilitación de Local Existente	200 00,00
22	Flete Terrestre	109 326,61

Ítem	Título de Partida	Importe S/
COSTO DIRECTO		**5 813 005,87**
GASTOS GENERALES (10%)		581 300,59
UTILIDAD (10%)		581 300,59
SUPERVISIÓN (5%)		290 650,29
SUB TOTAL		**7 266 257,34**
IGV (18%)		1 307 926,32
TOTAL		**8 574 183,66**

Fuente: Expediente técnico actualizado aprobado mediante Resolución Alcaldía n.° 0532-2014-A/MDPR de fecha 13 de agosto del 2014 **(Apéndice n.° 5)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Del Proceso de Selección para la Contratación de la Ejecución de la obra.

Mediante oficio n.° 004-2014-MDPR/DDLI de 15 de agosto de 2014[5] [6] **(Apéndice n.° 6)**, el Encargado de la Dirección de Desarrollo Local e Infraestructura de la Entidad, Máximo Pinedo Isuiza, remitió al Administrador Municipal el Expediente técnico de la Obra, a fin de solicitar disponga la ejecución del proceso de selección para la ejecución de la Obra, en la modalidad de ejecución por contrata y bajo los alcances de la Ley de Contrataciones del Estado; en atención a ello, la Jefa de Abastecimiento de la Entidad, presentó el formato denominado Resumen Ejecutivo del Estudio de Posibilidades que ofrece el Mercado **(Apéndice n.° 7)**, consignando el valor referencial por el importe de S/ 8 231 216,32.

Seguidamente, la mencionada jefa de Abastecimiento, mediante oficio n.° 07-2014-MDPR-UA de 19 de agosto de 2014 **(Apéndice n.° 8)**, solicitó la certificación presupuestal para la ejecución de la citada obra, siendo atendido por el responsable de la Oficina de Planificación y Presupuesto de la Entidad, a través del informe n.° 0002-2014/PP/MD.PR de 19 de agosto de 2014 **(Apéndice n.° 8)**, a través del cual emite la certificación del crédito presupuestario por el importe de S/ 8 231 216,32.

Es así que, la jefa de Abastecimiento solicitó a través del oficio n.° 010-2015-MDPR-UA de 19 de agosto de 2014[7] **(Apéndice n.° 9)** al titular de la Entidad la aprobación del expediente de contratación, el cual es atendido mediante Resolución de Alcaldía n.° 542-2014-A-MDPR de 19 de agosto de 2014 **(Apéndice n.° 9)**, con el cual el titular de la Entidad aprobó el expediente de contratación para contratar un ejecutor de Obra mediante la ejecución de un proceso de selección Licitación Pública.

Mediante Resolución de Alcaldía n.° 545-2014-A-MDPR de 20 de agosto de 2014 **(Apéndice n.° 10)**, el titular de la Entidad designó a los miembros del Comité Especial Ad Hoc, encargándoles la organización y conducción del mencionado procedimiento de selección, quedando conformado de la siguiente manera:

[5] Documento foliado con el número 00001 en el expediente de contratación de la LP 001-2014.
[6] Mediante oficio n.° 016-2023-OCI-MPL-AC/MDPR de 17 de noviembre de 2023 **(Apéndice n.° 6)**, se solicitó a la Municipalidad Distrital de Pinto Recodo, que nos remitan copia simple de los de los **Requerimientos Técnicos Mínimos**, emitidos por la Dirección de Desarrollo Local e Infraestructura de la Municipalidad Distrital de Pinto Recodo, en su calidad de área usuaria, para que se lleve a cabo el proceso de selección Licitación Pública n.° 001-2014-MDPR/C; solicitud de información atendido mediante oficio n.° 861-2023-MDPR/A de 20 de noviembre de 2023 **(Apéndice n.° 6)**, mediante el cual el titular de la Entidad, manifiesta lo siguiente: *"Luego de la búsqueda en nuestro acervo documentario de la Entidad, se verificó que no existen los Requerimientos Técnicos Mínimos, que la Dirección de Desarrollo Local e Infraestructura de la Municipalidad Distrital de Pinto Recodo, en su calidad de área usuaria haya emitido para que se lleve a cabo el proceso de selección Licitación Pública n.° 001-2014-MDPR/C (...)"*
[7] Es de precisar que este documento y sus antecedentes cuentan con año de emisión el 2014, obedeciendo la consignación del año 2015 en la nomenclatura.

CUADRO N.° 2
CONFORMACIÓN DEL COMITÉ ESPECIAL

Nombres y Apellidos	Cargo en Comité Especial
Titulares	
Thoni Díaz Panduro	Presidente
Máximo Pinedo Isuiza	Miembro Titular
Iris Zarria Panduro	Miembro Titular
Suplentes	
Teodoberto Upiachihua Pérez	Miembro Suplente
Wilberto Arévalo Vásquez	Miembro Suplente
Mike Eric Llaja Angulo	Miembro Suplente

Fuente: Resolución de Alcaldía n.° 545-2014-A-MDPR de 20 de agosto de 2014 **(Apéndice n.° 10)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

En la misma fecha, mediante informe n.° 001-2014-MDPR/CE **(Apéndice n.° 11)**, el presidente del Comité especial, remitió al titular de la Entidad el proyecto de las bases administrativas **(Apéndice n.° 11)** para ser aprobadas, siendo este atendido mediante Resolución de Alcaldía n.° 552-2014-A-MDPR de 20 de agosto de 2014 **(Apéndice n.° 12)**, resolviendo aprobar las bases administrativas **(Apéndice n.° 11)** del proceso de selección Licitación Pública n.° 001-2014-MDPR/CE para la contratación de un (01) ejecutor de Obra para el proyecto: Mejoramiento de los Servicios Integrados de Educación en la I.E. N° 0756 en la Localidad de Pinto Recodo, Distrito de Pinto Recodo – Lamas – San Martín".

Respecto a los participantes inscritos **(Apéndice n.° 13)** al proceso de selección LP 001-2014, se evidencia que fueron los siguientes:

- ENGINEERING BUILD S.A.C.
- GREPCO S.A.C.
- MARCO SORIA PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES E.I.R.L.

Respecto al pliego y absolución de consulta y observaciones, mediante Acta de Absolución de Consultas y Observaciones **(Apéndice n.° 14)**, suscrito por los miembros titulares del Comité especial el 2 de setiembre de 2014, dan a conocer que los participantes inscritos no formularon consultas u observaciones al contenido de las bases administrativas **(Apéndice n.° 11)**, quedando integradas las bases **(Apéndice n.° 15)** en las condiciones primigenias que fueron aprobados.

De acuerdo con la ejecución de las etapas del proceso de selección, el 08 de setiembre de 2014 se llevó a cabo la presentación de propuestas, evaluación y otorgamiento de la buena pro, conforme consta en el Acta de Presentación de Propuestas, Evaluación y Otorgamiento de la Buena Pro de la Licitación Pública N° 001-2014-MDPR/CE Ejecución de Obra **(Apéndice n.° 16)**, en cuyo documento los miembros del Comité especial precisaron que al proceso de selección solo se registraron tres (3) participantes[8]; habiendo presentado solo un (1) postor su propuesta[9] **(Apéndice n.° 17)**, Consorcio Unión, conformado por las empresas; Inmobiliaria y Constructora Génesis S.A.C. con RUC N° 20531467249, Engineering Build S.A.C. con RUC N° 20450326713, Marco Antonio Soria Bardales con RUC N° 10181789692 y Compañía Peruana de Construcción e Ingeniería S.A.C. con RUC N° 20528294376, representado por Marco Antonio Soria Bardales con DNI N° 18178969. Es de precisar que, en la mencionada acta, los miembros del Comité especial, determinaron que el postor Consorcio Unión presentó todos los documentos de presentación

[8] Engineering Build S.A.C., Grepco S.A.C. y Marco Soria Proyectos y Construcciones E.I.R.L.
[9] Presentando mediante Carta n.° 001-CONSORCIOUNION-2014 de 7 de setiembre de 2014 **(Apéndice n.° 17)**.

obligatoria y cumplió con los documentos para acreditar el cumplimiento de los requerimientos técnicos mínimos, por lo que procedieron a admitir la propuesta presentada, procediendo luego evaluar la mencionada oferta de acuerdo a los criterios de evaluación técnica, otorgándole como puntaje total 100 puntos.

En ese sentido, y al ser la única propuesta presentada, los miembros titulares del Comité especial, otorgaron la buena pro al Consorcio Unión, cuya propuesta económica fue por el importe de S/ 7 673 167,00 y el plazo de ejecución de obra ofertado fue por 390 días calendarios. Consecuentemente, el 10 de octubre de 2014, se suscribe el Contrato de Ejecución de Obra N° 002-2014-MDPR **(Apéndice n.° 18)**, por el importe y plazo establecido en el Acta de Presentación de Propuestas, Evaluación y Otorgamiento de la Buena Pro de la Licitación Pública N° 001-2014-MDPR/CE Ejecución de Obra **(Apéndice n.° 16)**.

Ejecución del proyecto según Expediente Técnico de la Obra.

En el subnumeral *1.7 Metas* del numeral *I. Memoria Descriptiva* del Tomo I del Expediente técnico **(Apéndice n.° 5)**, se describen las metas a ejecutarse del proyecto, las mismas que se detallan a continuación:

- ✓ Cerco Perimétrico
- ✓ Módulo Aulas inicial
- ✓ Módulo Aulas Primaria
- ✓ Módulo Aulas Secundaria
- ✓ Módulo Talleres y Biblioteca
- ✓ Auditorio
- ✓ Módulo Administrativo Primaria y Secundaria
- ✓ Módulo Administrativo Inicial
- ✓ Losa Formación Inicial
- ✓ Losa Formación Primaria
- ✓ Losa de Formación Secundaria
- ✓ Construcción de Losa Deportiva
- ✓ Construcción de Graderías
- ✓ Veredas de Circulación
- ✓ Cunetas de Evacuación Pluvial
- ✓ Jardineras
- ✓ Mobiliarios y Equipamiento
- ✓ Mitigación de Impacto Ambiental
- ✓ Sistema de Utilización de Tensión de Distribución Primaria 22.9 KV Suministro
- ✓ Explanaciones
- ✓ Rehabilitación de Local Existente
- ✓ Flete Terrestre

Asimismo, en el subnumeral *1.8.1 Estructuras* del numeral *I. Memoria Descriptiva* Tomo I del Expediente técnico **(Apéndice n.° 5)**, describe el proyecto de la siguiente manera:

> *"El sistema constructivo propuesto se denomina "Albañilería confinada". Está compuesto por columnas y vigas principales de concreto armado que confinan a las unidades de albañilería, en este caso bloques de concreto.*
>
> *El techo se ha trabajado en el primer piso como estructura ligera compuesta por losa aligerada de concreto armado, que se apoyan sobre las vigas principales de concreto y en el segundo piso por tijerales de madera de longitud variable, que se apoyan sobre las vigas principales de concreto, arriostrados con vigas de madera como refuerzo transversal y que sustenta la cubierta final sobre correas de madera.*

Por el poco peso resultante del edificio, no requiere de cimentaciones complicadas ni excavaciones notables. El sistema se ha diseñado con una cimentación corrida de concreto simple y/o sobrecimiento armado, básicamente superficial para evitar los trabajos de excavaciones intensas donde la capacidad portante del suelo es difícil de determinar.

Sin embargo, se ha considerado la utilización de ciertos rangos de resistencia de suelos que permitan la adecuación estructural según las condiciones específicas que señalen los estudios de suelo. El cálculo estructural está dentro de los parámetros determinados para la Zona Sísmica 2 y que corresponde a la región de la selva baja peruana y cumpliendo lo señalado en las normas y el Reglamento Nacional de Edificaciones."

Del mismo modo, en el subnumeral *1.9 Ingeniería del Proyecto* del numeral *I. Memoria Descriptiva* del Tomo I del Expediente técnico **(Apéndice n.° 5)**, indica las características de los ambientes, como se muestra:

"Los ambientes proyectados tendrán las siguientes características:

a) Solados serán de concreto simple (C: A; 1: 10) y e=4"
b) Los cimientos corridos de concreto ciclópeo (C: A; 1: 10 30% PG)
c) Los sobrecimientos de concreto ciclópeo (C: A; 1: 8 + 25% PM)
d) El falso piso será de concreto simple (C: A; 1: 8), de 4" de espesor.
e) Las cunetas de desagüe pluvial de concreto simple (C: A; 1: 8).
f) Las estructuras de cimentación, está formado por zapatas y vigas de cimentación y escaleras las que serán de concreto armado; f'c = 210 Kg/cm² y acero fy = 4200 Kg/cm².
g) Las columnas serán de concreto armado; f'c = 210 kg/cm². y acero de refuerzo fy = 4200 kg/cm².
h) Vigas serán de concreto armado; f'c = 210 kg/cm².
i) Losa aligerada concreto armado; f'c = 210 kg/ cm².
j) Los muros serán de ladrillo macizo del tipo IV de dimensiones igual a 9 x 13 x 24 con una resistencia característica a la compresión de 130 kg/ cm² según el RNE; asentado con mortero de cemento – arena en proporción 1.5; según los planos.
k) Todos los muros, columnas, y vigas serán revestidos con mortero de cemento: arena en proporción 1:5 y de espesor = 1.5 cm.
l) La estructura de techado serán de madera estructural grupo C, basándose en tijerales, viguetas y correa de madera que recibirán una cobertura de planchas de calamina de perfil ondulado.
m) El cielorraso se ejecutará usando placas planas de fibrocemento del tipo Superboard de 4mm, apoyadas en listones de madera del grupo C.
n) Los pisos terminados serán de 5 cm. de espesor, acabado de cemento pulido y bruñado; con una base de 4.0 cm. con mortero C: A (1.5) y acabado de 1 cm. con una pasta de C: A (1:2)
o) Las veredas serán de concreto 1:8, (C:A) acabado semi pulido y bruñado.
p) Los sardineles de veredas tendrán una profundidad de 0.40 m.
q) Los contrazócalos tendrán un acabado de cemento pulido de 1.5 cm. de espesor.
r) Los acabados se ejecutarán con pintura Supermate tanto en cielorraso, muros vigas, columnas y derrames; en contra zócalos, puertas, ventanas y pizarras se usan esmaltes.
s) La cerrajería comprende los accesorios a utilizarse en puertas, las bisagras aluminadas, las cerraduras de seguridad de dos golpes con picaporte metálico y manija tirador.
t) Las instalaciones eléctricas serán de tipo empotrado, tanto para las salidas en techo y en muros, los interruptores, tomacorrientes, salida de artefactos y tablero con gabinete metálico, según planos.
u) Los trabajos de las instalaciones sanitarias serán de tipo empotrado, tanto para las instalaciones de agua fría, desagüe y aguas pluviales.
v) La limpieza será permanente durante y al finalizar la obra."

Conforme se ha descrito en los párrafos precedentes, se puede evidenciar de la Memoria Descriptiva del Expediente técnico de la Obra, que la resistencia a la compresión del concreto para las zapatas, vigas de cimentación, columnas, vigas y losa aligeradas de concreto armando serán de 210 kg/cm², situación que debieron tomarse en cuenta por parte del Consorcio Unión y los funcionarios de la Municipalidad Distrital de Pinto Recodo durante el proceso constructivo del proyecto.

También, en el subnumeral *1.11 Información Empleada Para la Elaboración del Proyecto*, del numeral *I. Memoria Descriptiva* del Tomo I del Expediente técnico **(Apéndice n.° 5)**, señala los estudios topográficos, los estudios de mecánica de suelos, que deben de realizarse para la elaboración del proyecto, como se indica:

"TOPOGRAFÍA

Los estudios topográficos, básicamente consistieron en la medición del perímetro del terreno y obtención de las coordenadas UTM como parte los trabajos de planimetría para la ubicación respecto a la localidad y de las estructuras existentes dentro del área, así mismo se desarrolló los trabajos de taquimetría para la obtención del relieve del terreno los mismos que serán representados mediante curvas a nivel.

MECANICA DE SUELOS

Se ha efectuado los estudios de Mecánica de Suelos, de acuerdo a lo establecido por las normas y en concordancia con los términos de referencia del OINFE; para ello se han obtenido las muestras IN SITU. El número de calicatas ejecutadas para la investigación del suelo fue 03, con la finalidad mínima que exige la Norma E-050".

Según lo indicado en el párrafo anterior, en el numeral *IV. Anexos* del Tomo III del Expediente técnico **(Apéndice n.° 5)** se evidencia el *Anexo 02: Estudio de Suelos* **(Apéndice n.° 5)**, el mismo que fue elaborado por Consultores San Martín E.I.R.L., quien a través de la carta n.° 372-2012/C.S.M.E.I.R.L. de octubre de 2012[10] **(Apéndice n.° 5)** presento a la Entidad el Estudio de Mecánica de Suelos del Terreno de Fundación **(Apéndice n.° 5)**, en donde señala como objetivo del estudio, lo siguiente:

"El estudio fue realizado con la finalidad de conocer las características del suelo de cimentación en el lugar que se proyecta el Proyecto: ***Mejoramiento de los Servicios Integrados de Educación en la I.E. N° 0756 en la Localidad de Pinto Recodo, Distrito de Pinto Recodo – Lamas – San Martín;*** *y determinar de esta manera las condiciones de cimentación más adecuadas".*

Asimismo, en el subnumeral *1.3 Normatividad*, del mencionado estudio de suelos, se señala que para la evaluación del suelo se tuvieron en cuenta el perfil del terreno, la ubicación de terreno según el Reglamento Nacional de Edificaciones Norma Técnica E-050 – Suelos y Cimentaciones y NTP 339.162 (ASTM D 420).

Así como también, en el subnumeral *4.0 Investigación de Campo*, se precisa que: *"Las muestras de suelos del proyecto fueron clasificados y seleccionadas siguiendo el procedimiento del A.S.T.M. D-2487 "Prácticas recomendada para la Descripción de Suelo".*

Además, en el numeral *8.0 Conclusiones y Recomendaciones*, del citado estudio de suelos, señala lo siguiente:

- *Realizar una inspección por la supervisión y consultor durante la excavación a fin de tomar medidas de seguridad en caso de presentarse algún problema oculto.*
- *Según el perfil estratigráfico, ensayos Físico – Mecánicos de Laboratorio el área perimétrica para la construcción* ***Calicata N° 01****, su capacidad portante es de 0.84 kg/cm² y su ángulo de fricción de 22° y la cohesión de 0.14 kg/cm².*
- *Según el perfil estratigráfico, ensayos Físico – Mecánicos de Laboratorio el área perimétrica para la construcción* ***Calicata N° 02****, su capacidad portante es 0.85 kg/cm² y su ángulo de fricción 21.5° y la cohesión de 0.14 kg/cm².*
- *Según el perfil estratigráfico, ensayos Físico – Mecánicos de Laboratorio el área perimétrica para la construcción* ***Calicata N° 03****, su capacidad portante es 0.75 kg/cm² y su ángulo de fricción 12.5° y la cohesión de 0.30 kg/cm².*

[10] No considera el día del mes de octubre que presento su estudio de suelos.

- *Según el perfil estratigráfico, ensayos Físico – Mecánicos de Laboratorio el área perimétrica para la construcción* ***Calicata N° 04****, su capacidad portante es 0.76 kg/cm² y su ángulo de fricción 15 ° y la cohesión de 0.27 kg/cm².*
- *Según el perfil estratigráfico, ensayos Físico – Mecánicos de Laboratorio el área perimétrica para la construcción* ***Calicata N° 05****, su capacidad portante es 0.77 kg/cm² y su ángulo de fricción 13° y la cohesión de 0.312 kg/cm².*
- *Según el perfil estratigráfico, ensayos Físico – Mecánicos de Laboratorio el área perimétrica para la construcción* ***Calicata N° 06****, su capacidad portante es 0.74 kg/cm² y su ángulo de fricción 12.6° y la cohesión de 0.30 kg/cm².*
- *Según el perfil estratigráfico, ensayos Físico – Mecánicos de Laboratorio el área perimétrica para la construcción* ***Calicata N° 07****, su capacidad portante es 0.78 kg/cm² y su ángulo de fricción 13.7° y la cohesión de 0.304 kg/cm².*
- *Según el perfil estratigráfico, ensayos Físico – Mecánicos de Laboratorio el área perimétrica para la construcción* ***Calicata N° 08****, su capacidad portante es 0.73 kg/cm² y su ángulo de fricción 13.2° y la cohesión de 0.29 kg/cm².*
- *Según el perfil estratigráfico, ensayos Físico – Mecánicos de Laboratorio el área perimétrica para la construcción* ***Calicata N° 09****, su capacidad portante es 0.72 kg/cm² y su ángulo de fricción 13.6° y la cohesión de 0.27 kg/cm².*
- *Según el perfil estratigráfico, ensayos Físico – Mecánicos de Laboratorio el área perimétrica para la construcción* ***Calicata N° 10****, su capacidad portante es 0.86 kg/cm² y su ángulo de fricción 21.8° y la cohesión de 0.16 kg/cm².*
- *Según el perfil estratigráfico, ensayos Físico – Mecánicos de Laboratorio el área perimétrica para la construcción* ***Calicata N° 11****, su capacidad portante es 0.87 kg/cm² y su ángulo de fricción 22° y la cohesión de 0.16 kg/cm².*
- *Según el perfil estratigráfico, ensayos Físico – Mecánicos de Laboratorio el área perimétrica para la construcción* ***Calicata N° 12****, su capacidad portante es 0.88 kg/cm² y su ángulo de fricción 22.2° y la cohesión de 0.16 kg/cm².*
- *Se recomienda cortar el Terreno Natural a 0.90 m. de Profundidad, porque existe Tierra de Cultivo y/o de acuerdo a la topografía.*
- *Se recomienda* ***Proyectar drenaje subterráneo****, utilizando el método que el proyectista crea más conveniente,* ***se recomienda zanjas de drenaje por debajo del nivel de la cimentación****.*
- ***Se recomienda compactar el Terreno Natural y mejorar con material de la cantera del Río Mayo compactando al 95%*** *de su densidad máxima seca de Proctor con el Optimo Contenido de Humedad, luego colocar un Solado de Concreto de 0.10 m. de espesor.*
- *Se recomienda Cimentar a una Profundidad Mínima de 1.50 m. como mínimo.*
- *Se recomienda utilizar cimentaciones convencionales tales como cimientos corridos con zapatas aisladas de concreto armado f'c = 210 kg/cm² y/o Vigas de Cimentación.*
- *El proyectista evaluará los anchos definitivos de las cimentaciones de acuerdo al análisis estructural que el realice.*
- *El asentamiento máximo es de aproximadamente 2.32 cm., que es menor de 1" (2.54cm.) recomendado para este tipo de estructuras. no presentándose problemas de asentamiento.*
- *Previo a las obras deberá drenarse en su totalidad el terreno y orientar todos los desagües hacia el caño existente.* ***así mismo, no deberá efectuarse relleno alguno sobre material orgánico****.*
- *Se recomienda una vez efectuada la excavación colocar inmediatamente la cimentación, a fin de evitar excesivas descomprensiones, ingreso de aguas pluviales, que afectarán la capacidad portante obtenida.*
- *Las condiciones generales de estabilidad de estos suelos estarán reguladas por su estado de compacidad y humedad natural, que serán mejoras siempre y cuando exista desecamiento del área donde se proyecta la edificación, esto ocurrirá mejorando los sistemas de drenaje y evitando las infiltraciones producidas a la cimentación, con la finalidad de conservar las condiciones tensionales del suelo y evitar la pérdida de resistencia.*
- *Los análisis químicos de los suelos de cimentación cumplen con las Especificaciones Técnicas; es decir carecen de Sales Agresivas al Concreto y al Fierro, por lo tanto, se recomienda el uso de Cemento Portland ASTM Tipo I."*

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL LAMAS SAN MARTÍN — ESPECIALISTA INGENIERO COMISIÓN OCI

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL LAMAS SAN MARTÍN — ESPECIALISTA ABOGADO COMISIÓN

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL LAMAS SAN MARTÍN — JEFE COMISIÓN OCI

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL LAMAS SAN MARTÍN — SUPERVISOR COMISIÓN

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL LAMAS SAN MARTÍN — JEFE DE OCI

Aunado a ello, se evidencia el *Anexo 01: Memoria de Calculo*, incluido en el numeral *IV. Anexos* del Tomo III del Expediente técnico **(Apéndice n.° 5)**, el cual describe la memoria descriptiva de las estructuras, como se señala:

MEMORIA DESCRIPTIVA DE ESTRUCTURAS

1. NORMA DE DISEÑO

Se ha considerado como código básico para el diseño de las estructuras proyectadas, el Reglamento Nacional de Edificaciones. Este reglamento incluye las Normas Técnicas de Edificación:

E.020 "Cargas"

E.030 "Diseño Sismo-Resistente" (Norma 2006)

E.050 "Suelos y Cimentaciones"

E.060 "Concreto Armado"

E.070 "Albañilería"

En conjunto, estas normas incluyen consideraciones detalladas para la carga muerta, carga viva, carga de sismo, métodos aceptados de análisis de diseño, factores de carga y coeficientes de seguridad para cada uno de los elementos estructurales y materiales.

2. ESPECIFICACIONES DE LA ESTRUCTURA

Resistencia del concreto	*f'c = 210 kg/cm²*
Resistencia de acero	*f'y = 4,200 kg/cm²*
Presión Admisible del Suelo	*σt = 0.90 kg/cm²*
Albañilería	*Resistencia a la compresión 130 kg/cm²*
E Albañilería	*E = 22,500 kg/cm²*
G Albañilería	*G = 14,000 kg/cm²*

3. CARGAS PERMANENTES

Entre las cargas permanentes tenemos:

Peso propio de la estructura:

Losa aligerada h=0.20	*: 300 kg/m²*
Acabado de piso	*: 100 kg/m²*
Tabiquería	*: 100 kg/m²*
Cobertura Liviana	*: 86 kg/m²*

4. SOBRECARGAS DE SERVICIO

Sobre cargas de losas	*:*	*250 kg/m²*
Escalera y balcones	*:*	*400 kg/m²*
Cobertura Liviana	*:*	*50 kg/m²*

5. ANÁLISIS SÍSMICOS

El análisis sísmico se realizó según la norma vigente, NTE E.030 (2,006), con el procedimiento de supervisión modal espectral.

$$Sa = \frac{Z\,U\,C\,S}{R}\ g$$

Se trabajó con la combinación cuadrática completa (CQC), con 5% de amortiguamiento, considerando las condiciones de suelo, la caracteristica de la estructura y las condiciones de uso, se utilizaron los parámetros sísmicos que se listan en la tabla siguiente:

1. *Parámetros de zona:* — *Zona = 2 (SELVA)*
   Z (factor de zona) = 0.30
2. *Parámetros de suelo:* — *Tipo de Suelo = S3*
   S (factor de suelo) = 1.20
   Tp = 0.6 seg
3. *Parámetros de uso:* — *Categoría de la edificación = A*
   U (factor de uso) = 1.5
4. *Configuración estructural:* — *Estructura Regular*
5. *Coeficiente de Reducción: "R" = 7 (Sistema Dual)*
6. *Factor de amplificación sísmica:*

C=2.5x(Tp/T) ≤ 2.5

C: *Factor de amplificación sísmica en función del periodo del suelo y de la estructura, con un valor máximo de 2.5.*

P: *Peso total de la edificación que incluye peso propio de las estructuras, cargas permanentes y 50% de la sobrecarga.*

(...)

8. ANÁLISIS ESTRUCTURAL

(...)

El concreto a utilizar es de f'c = 210 Kg/cm² para zapatas, viga de cimentación, columnas, vigas, aligerados y escaleras. Se utilizará acero grado 60, f'y = 4,200 Kg/cm².

(...)

De lo indicado, en la memoria descriptiva de estructuras, para el cálculo estructural se ha establecido que la resistencia de concreto es f'c = 210 Kg/cm² para zapatas, vigas de cimentación, columnas, vigas, aligerados y escaleras, es decir, todas las estructuras a construir su resistencia del concreto deben ser f'c = 210 Kg/cm², tales como: módulo aulas inicial, módulo aulas primaria, módulo aulas secundaria, módulo talleres y biblioteca, auditorio, módulo administrativo primaria y secundaria, módulo administrativo inicial y cerco perimétrico.

Asimismo, en el plano "Módulo administrativo inicial estructuras – cimentación y detalles", lamina E-01 del Expediente técnico de la Obra **(Apéndice n.° 5)**, adjunta un cuadro de especificaciones generales (zona sísmica 2), donde señala que la resistencia de compresión de concreto armado en sobrecimiento armado, en zapatas, columnas, vigas y techo aligerado, deben ser de f'c = 210 kg/cm², como se muestra en la siguiente imagen:

IMAGEN N.° 1
MÓDULO DE AULAS INICIAL PLANO DE ESTRUCTURAS – CIMENTACIÓN



ESPECIFICACIONES GENERALES (ZONA SISMICA 2)

CONCRETO SIMPLE

CIMIENTO CORRIDO, CONCRETO CICLOPEO F'c=100Kg/cm2 + 30% PIEDRA GRANDE TAMAÑO MAXIMO 8". SOBRECIMIENTO, CONCRETO CICLOPEO F'c=140Kg/cm2 + 25% DE PIEDRA MEDIANA TAMAÑO MAXIMO 2". SUBCIMIENTO ZAPATA ESPESOR 0.50 m. CIMIENTOS CORRIDOS ESPESOR 0.15m. C=H 1:12

CONCRETO ARMADO

CONCRETO SOBRECIMIENTO ARMADO..... f'c=210 Kg/cm2
CONCRETO COLUMNETAS Y VIGUETAS ALFEIZAR..... f'c=175 Kg/cm2
CONCRETO ZAPATAS, COLUMNAS Y VIGAS..... f'c=210 Kg/cm2
CONCRETO TECHO ALIGERADO..... f'c=210 Kg/cm2

ACERO ..... f'y=4200Kg/cm2
TERRENO ..... δt= 0.90 Kg/cm2
PROFUNDIDAD DE CIMENTACIÓN = 1.50 m.
SOBRECARGA..... S/C=50Kg/m2 (Según R.N.E)

RECUBRIMIENTOS LIBRES

MUROS Y LOSAS DE CIMENTACIÓN ... 4.0 cm. (CARAS EN CONTACTO CON TERRENO O AGUA)
COLUMNETAS Y VIGUETAS DE ALFEIZER ..... 2.0 cm. AMBAS CARAS
COLUMNAS Y VIGAS ..... 4.0 cm. AMBAS CARAS
ZAPATAS .....7.5 cm. AMBAS CARAS

ALBAÑILERIA

ALBAÑILERÍA ..... fm= 130 Kg/cm2
fb= 45Kg/cm2
UNIDAD DE ALBAÑILERÍA ..... LADRILLO DE CONCRETO VIBRADO TIPO IV
MORTERO ..... 1:4 (CEMENTO – ARENA) espesor de 1 a 1.5 cm

NOTAS
-En los casos que la localidad no se adquiera ladrillo de concreto, se podrá utilizar ladrillos de arcilla que cumplo las especificaciones dadas en el Reglamento Nacional de Construcciones, para el diseño de unidades de albañilería.
-El recubrimiento deberá medirse al estribo

DEBEN CUMPLIR CON LA NORMA ITINTEC 339.005 PARA ELEMENTOS DE CONCRETO.

Fuente: Plano "Módulo administrativo inicial estructuras – cimentación y detalles", lamina E-01 Expediente técnico actualizado aprobado mediante Resolución Alcaldía N° 0532-2014-A/MDPR de 13 de agosto de 2014 **(Apéndice n.° 5)**. Tomo IV: "JUEGO DE PLANOS", de estructuras **(Apéndice n.° 5)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Del Proceso de Selección para la Contratación del Supervisor de la Obra.

Mediante oficio n.° 004-2014-MDPR/DDLI de 15 de agosto de 2014[11] **(Apéndice n.° 6)**, el Encargado de la Dirección de Desarrollo Local e Infraestructura de la Entidad, remitió al Administrador Municipal el Expediente Técnico de la Obra, a fin de que disponga la ejecución del proceso de selección para la ejecución de la Obra, en la modalidad de ejecución por contrata y bajo los alcances de la Ley de Contrataciones del Estado, es importante precisar que, a través de este documento también requieren la contratación del servicio de Supervisión de la Obra, ya que el mencionado documento forma parte del expediente de contratación para tal fin; en atención a ello, la jefa de Abastecimiento de la Entidad, presentó el formato denominado Resumen Ejecutivo del Estudio de Posibilidades que ofrece el Mercado **(Apéndice n.° 19)**, consignando el valor referencial por el importe de S/ 342 967,34; seguidamente, la mencionada jefa de Abastecimiento, mediante oficio n.° 11-2014-MDPR-UA de 19 de agosto de 2014 **(Apéndice n.° 20)**, solicitó la certificación presupuestal para la ejecución de la citada obra, siendo atendido por el responsable de la Oficina de Planificación y Presupuesto de la Entidad, a través del informe n.° 0003-2014/PP/MD.PR de 22 de agosto de 2014 **(Apéndice n.° 20)**, a través del cual emitió la certificación del crédito presupuestario por el importe de S/ 342 967,34.

[11] Documento foliado con el número 000132 en el expediente de contratación de la Adjudicación Directa Pública N° 001-2014-MDPR/CE.

Es así que, la jefa de Abastecimiento solicita a través del oficio n.° 012-2015-MDPR-UA de 22 de agosto de 2014[12] **(Apéndice n.° 21)** al titular de la Entidad la aprobación del expediente de contratación, el cual es atendido mediante Resolución de Alcaldía n.° 567-2014-A-MDPR de 25 de agosto de 2014 **(Apéndice n.° 21)**, con el cual el titular de la Entidad aprobó el expediente de contratación del servicio de consultoría de obra para la Supervisión del proyecto, mediante la ejecución de un proceso de selección de Adjudicación Directa Pública.

Respecto a la designación del Comité especial encargado de organizar y conducir del procedimiento de selección de la Adjudicación Directa Pública N° 001-2014-MDPR/CE, no se encontró documentación alguna que acredite dicha designación[13], sin embargo, todos los documentos de lo actuado durante la Adjudicación Directa Pública N° 001-2014-MDPR/CE, fueron emitidos y suscritos por los mismos miembros de Comité especial[14] designado para llevar a cabo el proceso LP 001-2014.

Respecto al documento a través del cual el Comité especial remitió el proyecto de las bases administrativas para que sean aprobadas, este no se encontró[15] entre los documentos que conforman el expediente de contratación; sin embargo, las mencionadas bases fueron aprobadas mediante Resolución de Alcaldía n.° 575-2014-A-MDPR de 28 de agosto de 2014 **(Apéndice n.° 24)**, resolviendo aprobar las bases administrativas del proceso de selección Adjudicación Directa Pública n.° 001-2014-MDPR/CE **(Apéndice n.° 24)** para la contratación del Servicio de Consultoría de Obra, para la supervisión del Proyecto: Mejoramiento de los Servicios Integrados de Educación en la I.E. N° 0756 en la Localidad de Pinto Recodo, Distrito de Pinto Recodo – Lamas – San Martín", en adelante "ADP 001-2014".

Respecto a la etapa del proceso de selección referido a la absolución de consultas y observaciones, el Comité especial suscribió el Acta de Absolución de Consultas y Observaciones de 5 de setiembre de 2014 **(Apéndice n.° 25)**, evidenciándose que solo un (1) presentó una observación, el cual fue acogido por el comité de selección. Respecto a la integración de las bases del proceso de selección, se precisa que no se encontró el documento[15] que aprueba tal acto; sin embargo, en el expediente de contratación, si se ubicó las bases integradas de la ADP 001-2014

[12] Es de precisar que este documento y sus antecedentes cuentan con año de emisión el 2014, obedeciendo la consignación del año 2015 en la nomenclatura.

[13] Siendo necesario mencionar que, mediante oficio n.° 004-2022-OCI-MPL-AC/MDPR de 30 de noviembre de 2022 **(Apéndice n.° 22)** y reiterado mediante oficio n.° 002-2023-OCI-MPL-AC/MDPR de 26 de octubre de 2023 **(Apéndice n.° 22)**, se solicitó a la Entidad que nos remita copia simple de la Resolución de Alcaldía u otro documento equivalente, que aprueba la conformación del Comité Especial de Selección del Proceso de Selección Adjudicación Directa Pública n.° 001-2014-MDPR/CE Primera Convocatoria, solicitud que fue atendido mediante oficio n.° 834-2023-MDPR/A de 6 de noviembre de 2023 **(Apéndice n.° 22)**, mediante el cual el titular de la Entidad indicó que no encontró dicha documentación en su acervo documentario.
Además, mediante oficio n.° 005-2023-OCI-MPL-AC/MDPR de 26 de octubre de 2023 **(Apéndice n.° 23)**, se solicitó al señor Thoni Diaz Panduro, que nos remita Copia simple de la Resolución de Alcaldía u otro documento equivalente, que apruebe la conformación del Comité Especial de la Adjudicación Directa Pública n.° 001-2014-MDPR/CE Primera Convocatoria, dicha solicitud se motivó de la revisión a la documentación contenida en el expediente de contratación del proceso de selección denominado Adjudicación Directa Pública n.° 001-2014-MDPR/CE Primera Convocatoria, donde se evidenció el "Acta de Presentación de Propuestas y Otorgamiento de la Buena Pro de la Adjudicación Directa Pública N° 001-2014-MDPR/CE" de 11 de setiembre de 2014, suscrito por el señor Thoni Diaz Panduro, en calidad de Presidente del Comité especial; solicitud que fue atendida mediante carta n.° 001-2023-TDP de 2 de noviembre de 2023 **(Apéndice n.° 23)**, mediante el cual el señor Thoni Diaz Panduro indica lo siguiente: *" (...) después de haber realizado indagación por la plataforma de buscador de procesos de la plataforma del SEACE pude verificar que ambos procedimientos de selección, LICITACIÓN PÚBLICA 001-2014/MDPR/CE y ADJUDICACIÓN DIRECTA PÚBLICA 001-2014/MDPR/CE, aparentemente contaron con el mismo Comité de Selección"*, además, a su documento de respuesta adjuntó dos reportes emitidos por el portal web del SEACE, en donde se visualiza que en ambos procesos se consignó el mismo tipo de documentos con la misma fecha de emisión.
Por lo que, mediante oficio n.° 004-2022-OCI-MPL-AC/MDPR de 30 de noviembre de 2022 **(Apéndice n.° 22)** y reiterado mediante oficio n.° 002-2023-OCI-MPL-AC/MDPR de 26 de octubre de 2023 **(Apéndice n.° 22)**, se solicitó a la Entidad que nos remita copia simple del Informe n.° 003-2015-MDPR/CE, documento a través del cual, el comité especial remite el proyecto de las bases administrativas de la Adjudicación Directa Pública n.° 001-2014-MDPR/CE Primera Convocatoria, para su aprobación, solicitud que fue atendido mediante oficio n.° 834-2023-MDPR/A de 6 de noviembre de 2023 **(Apéndice n.° 22)**, mediante el cual la Entidad indicó que no encontraron dicha documentación en su acervo documentario.

[15] Siendo necesario mencionar que, mediante oficio n.° 008-2023-OCI-MPL-AC/MDPR de 2 de noviembre de 2023 **(Apéndice n.° 26)**, se solicitó a la Entidad que nos remita copia simple del Acta de Integración de Bases u otro documento equivalente, a través del cual el Comité especial realizó la integración de las bases del Proceso de Selección Adjudicación Directa Pública n.° 001-2014-MDPR/CE Primero convocatoria, solicitud que fue atendido mediante oficio n.° 834-2023-MDPR/A de 6 de noviembre de 2023 **(Apéndice n.° 22)**, mediante el cual la Entidad indicó que no encontraron dicha documentación en su acervo documentario.

(Apéndice n.° 28), las cuales se encuentran sin las firmas[17] de los miembros del Comité especial.

De acuerdo con la ejecución de las etapas del proceso de selección, el 11 de setiembre de 2014 se llevó a cabo la presentación de propuestas, evaluación y otorgamiento de la buena pro, conforme consta en el Acta de Presentación de Propuestas y Otorgamiento de la Buena Pro de la Adjudicación Directa Pública N° 001-2014-MDPR/CE **(Apéndice n.° 27)**, en cuyo documento los miembros del Comité especial precisaron que al proceso de selección solo se registró un (1) único participante, Jhonny Diaz Sánchez con DNI N° 01121710, quién se acreditó como apoderado del Consorcio Supervisor Pinto Recodo, conformado por; Jhonny Diaz Sánchez con RUC N° 10011217104 y Fernando Peña Coral con RUC N° 10053721350.

Es de precisar que, en la mencionada acta, los miembros del Comité especial, determinaron que el postor Consorcio Supervisor Pinto Recodo, presentó todos los documentos de presentación obligatoria y cumplió con los documentos para acreditar el cumplimiento de los requerimientos técnicos mínimos, por lo que procedieron a admitir la propuesta presentada **(Apéndice n.° 28)**, procediendo luego evaluar la mencionada oferta de acuerdo a los criterios de evaluación técnica, otorgándole como puntaje total 100 puntos.

En ese sentido, y al ser la única propuesta presentada **(Apéndice n.° 28)**, los miembros titulares del Comité especial, otorgaron la buena pro al Consorcio Supervisor Pinto Recodo, cuya propuesta económica **(Apéndice n.° 28)** fue por el importe de S/ 290 650,00, conforme consta en el Acta de Presentación de Propuestas y Otorgamiento de la Buena Pro de la Adjudicación Directa Pública N° 001-2014-MDPR/CE de 11 de setiembre de 2014 **(Apéndice n.° 27)**. Consecuentemente, el 24 de setiembre de 2014, se suscribe el Contrato para la Supervisión de la Obra: Mejoramiento de los Servicios Integrados de Educación en la I.E. N° 0756 en la Localidad de Pinto Recodo, Distrito de Pinto Recodo – Lamas – San Martín **(Apéndice n.° 29)**, por el importe de S/ 290 650,00 y el plazo de 39 días calendarios.

De la recepción de la obra y Liquidación de obra

Mediante asiento n.° 269 del 21 de diciembre de 2015 **(Apéndice n.° 30)**, el residente de obra, Richard Wilson Del Águila Pezo comunica la culminación de la Obra, asimismo, mediante asiento n.° 270 de 21 de diciembre de 2015 **(Apéndice n.° 30)**, el supervisor de obra, Jhonny Diaz Sánchez, dio conformidad a lo descrito por el residente de obra en el asiento n.° 269 **(Apéndice n.° 30)**, comunicando que ha verificado los trabajos de culminación de la Obra, por lo que, informó a la Entidad para que proceda a realizar el proceso administrativo para la recepción de la Obra.

Posteriormente con fecha 18 de enero de 2016, el comité de recepción designado mediante Resolución de Alcaldía n.° 011-2016-A-MDPR **(Apéndice n.° 31)**, procedió a la constatación física de la Obra, verificando que esta se haya ejecutado de acuerdo al Expediente técnico y las normas técnicas vigentes, advirtiendo sin embargo observaciones a los trabajos ejecutados que se consolidaron en el Pliego de Observaciones, recepcionándose definitivamente la Obra el 25 de mayo del 2016, tal como se muestra en el Acta de Recepción de Obra **(Apéndice n.° 32)**.

Finalmente, mediante Resolución de Alcaldía n.° 806-2016-A-MDPR- de 31 de agosto de 2016 **(Apéndice n.° 33)**, el titular de la Entidad, aprobó la liquidación final de la Obra, la misma que determinó el costo final de obra ascendente S/ 8 282 957,51 y un saldo de S/ 0,00 a favor del Contratista.

[17] Mediante oficio n.° 008-2023-OCI-MPL-AC/MDPR de 2 de noviembre de 2023 **(Apéndice n.° 26)**, se solicitó a la Entidad que nos remita copia simple de las Bases Integradas del Proceso de Selección Adjudicación Directa Pública n.° 001-2014-MDPR/CE Primero convocatoria, el cual deberá contar con las respectivas firmas de los miembros del comité especial, solicitud que fue atendido mediante oficio n.° 834-2023-MDPR/A de 6 de noviembre de 2023 **(Apéndice n.° 22)**, mediante el cual la Entidad indicó que no encontraron dicha documentación en su acervo documentario.

Documentos emitidos por el Gobierno Regional de San Martín y la Unidad de Gestión Educativa Local Lamas respecto al estado de la Institución Educativa N° 0756.

Mediante documento sin denominación n.° 055-2016-G.R / ORSDN -D de 6 de diciembre de 2016[18] y [19] **(Apéndice n.° 34)**, Estimación de Riesgo Institución Educativa N° 0756-Pinto Recodo-Lamas, la Oficina Regional de Seguridad y Defensa Nacional del Gobierno Regional de San Martín, presenta la información referida a la estimación de riesgos de la mencionada institución educativa, cuya labor estuvo a cargo de dos profesionales en ingeniería y un técnico; al respecto, en el numeral 2.2.2 *SITUACIÓN ACTUAL*, el mencionado documento menciona información referida al estado situacional de los ambientes de la institución educativa, mencionando lo siguiente: "*MÓDULO DE AULAS infraestructura cimentada en un terreno inestable por presencia de humedad, lo que ha producido micro asentamiento del bloque completo, esta infraestructura* ***NO CUMPLE CON LA NORMATIVA*** *en cuanto a la infraestructura segura.*"; asimismo, presenta información referida a antecedentes de desastres, comportamiento climático de la región, aspectos de mecánica de suelos, geomorfología en la región de San Martín, entre otros aspectos que inciden en los desastres que afectan construcciones de infraestructuras no adecuadas para soportar tales hechos fortuitos.

Además, en el numeral *4. ESTIMACIÓN DE RIESGOS CUALITATIVA Y CUANTITATIVA*, el documento en cuestión precisa lo siguiente: "*Al respecto es importante indicar que, se cuantifica la probable afectación de los elementos expuestos (aulas escolares) que están dentro del área de influencia del fenómeno identificado, calculando las probable pérdidas o daños (vidas humanas, infraestructura, bienes, y el ambiente), que podrían generarse a consecuencia de la manifestación del fenómeno.*", seguidamente precisa lo siguiente: "*LA INFRAESTRUCTURA PROBABLEMENTE AFECTADA ESTA REFERIDA, A LOS AMBIENTES QUE ESTABA DESTINADOS A LAS AULAS DE 1°, 2° Y 6° DE PRIMARIA (MÓDULO QUE SUFRE MICRO ASENTAMIENTO POR FALLAMIENTO DE SUELO)*"; en ese sentido, la Oficina Regional de Seguridad y Defensa Nacional del Gobierno Regional de San Martín concluye lo siguiente: "*El 100% de los ambientes que se ubican en el módulo materia del presente estudio de la Institución Educativa N° 0756 – del Distrito de Pinto Recodo, por ausencia del Estudio de suelo y/o Evaluación de Riesgos;* ***NO CUMPLE CON LA NORMATIVIDAD*** *en cuanto a Infraestructura Segura.*"

De lo antes expuesto, se evidencia que producto de la evaluación de estimación de riesgo realizado por Oficina Regional de Seguridad y Defensa Nacional del Gobierno Regional de San Martín, determinan que el cien por ciento (100%) de los ambientes de la Institución Educativa n.° 0756 del distrito de Pinto Recodo, no cumple con la normativa en cuanto a infraestructura segura; aunado a ello, precisan que la tolerancia a un Sismo, respecto al nivel de consecuencias por impacto es **ALTO,** precisando que existe una alta probabilidad de grandes lesiones en personas, con pérdida de la capacidad de producción, determinando que el nivel de aceptabilidad y/o tolerancia al riesgo se encuentra en el nivel 3, que representa un nivel INACEPTABLE.

Respecto a las acciones adoptadas por la Unidad de Gestión Educativa Local de Lamas – UGEL Lamas, se precisa que el jefe de la Oficina de Planificación y Desarrollo Institucional, da a conocer a la Directora de la mencionada institución, el estado situacional de la infraestructura de la I.E. N° 0756, remitiendo el Informe n.° 027-2019-GRSM-DRE-UGEL-L-INFRAESTRUCTURA de 8 de abril de 2019 **(Apéndice n.° 35)**, en cuyo documento el responsable de Infraestructura de la UGEL Lamas, mencionando sobre el alto riesgo que los estudiantes corren al realizar sus labores educativas en edificaciones que estructuralmente están en pésimas condiciones, concluyendo en dicho documento lo siguiente:

[18] Cabe indicar que, la Oficina Regional de Seguridad y Defensa Nacional del Gobierno Regional de San Martín, a través del oficio n.° 420-2023-GRSM/ORSDENA de 24 de noviembre de 2023 **(Apéndice n.° 34)**, indico que el mencionado documento se encuentra archivado en su acervo documentario el mismo que solo cuenta con una firma en la introducción, siendo ese el documento original emitido por la oficina en mención en el año 2016.

[19] Lo indicado en el presente informe, se ratificó mediante el Informe técnico n.° 005-2019-GRSM-ORSDENA-EARB de 17 de setiembre de 2019 **(Apéndice n.° 34)**, puesta en conocimiento de la comisión auditora, a través del oficio n.°430-2023-GRSM/ORSDENA de 29 de noviembre de 2023 **(Apéndice n.° 34)**, como información complementaria.

"(...)

- *La Institución Educativa no puede estar ocupada por ningún estudiante, docente ni personal administrativo por prevención de cualquier tipo de derrumbe o colapso de la edificación.*
- *Al parecer no tuvieron en cuenta el tipo de terreno ni algunos problemas futuros que se presentaría por mala ejecución de esta parte del proyecto educativo.*
- *Es importante verificar el expediente técnico de todo el proyecto que estuvo a cargo de la municipalidad Distrital de Pinto recodo, para determinar las responsabilidades por la pésima ejecución y planificación al momento de la construcción de esta edificación correspondiente al nivel primarios"*

Respecto a lo mencionado en el párrafo anterior, se evidencia que la UGEL Lamas a través del responsable de Infraestructura, informa sobre el estado situaciones de la infraestructura de I.E. N° 0756, mencionando que estas no pueden ser ocupadas por ningún estudiante, docente ni personal administrativo, evidenciando con ello las malas condiciones en que se encontraban tales edificaciones desde el año 2019.

En relación con todo descrito en los antecedentes, y la revisión de los documentos entregados por la Entidad, que contiene el Expediente técnico de la Obra entre otros documentos, la comisión auditora realizó la inspección física[20] a la Obra de 18 de noviembre de 2022 **(Apéndice n.° 36)**, en donde se verificó las diferentes estructuras que son parte de la Institución Educativa N° 0756 de la localidad de Pinto Recodo, consideradas como metas a ejecutar, las mismas que a continuación se procede a detallar por cada módulo y partida ejecutada:

1.1 META: CERCO PERIMÉTRICO.

Como parte de las metas del proyecto, está considerado la construcción del Cerco Perimétrico, el cual según Expediente técnico, comprende las siguientes partidas: **1.01** Trabajos Preliminares, **1.02** Movimiento de Tierras, **1.03** Obras de Concreto Simple, **1.04** Obras de Concreto Armado, **1.05** Muros y Tabique de Albañilería, **1.06** Revoques Enlucidos y Molduras, **1.07** Pintura y **1.08** Varios, por un Costo Directo de **S/ 559 326,78** obtenido del desagregado de partidas que dio origen a su propuesta, presentado por el representante Marco Antonio Soria Bardales del Consorcio Unión mediante carta n.° 002-CONSORCIOUNION-2014 de 9 de octubre de 2014 **(Apéndice n.° 37)**, conforme se señala en el siguiente cuadro:

CUADRO N.° 3
PRESUPUESTO DE OBRA DE LAS PARTIDAS CONTENIDAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL CERCO PERIMÉTRICO OBTENIDO DE LA PROPUESTA ECONÓMICA.

ITEM	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO			
		Und.	Metrado	P. Unitario	Parcial (S/)
1	**CONSTRUCCION DE CERCO PERIMETRICO**				**559 326,78**
1.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**1 622,28**
1.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	M2	1 547,98	0,40	619,19
1.01.02	TRAZO Y REPLANTEO	M	619,19	1,62	1 003,09
1.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**35 921,47**
1.02.01	EXCAVACION MANUAL DE ZAPATAS	M3	683,55	29,85	20 403,97
1.02.02	EXCAVACION DE ZANJAS PARA CIMIENTOS	M3	123,14	29,85	3 675,73
1.02.03	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL	M3	474,83	19,47	9 244,94

[20] Realizado por la comisión auditora, integrada por el señor Jimmy Joe Puell Baras, identificado con DNI N° 16797114 y el señor Fredy Tenazoa Ramírez, identificado con DNI N° 42043741, supervisor y jefe de la comisión auditora; de profesión ingeniero civil y contador público, respectivamente; y en representación de la Entidad el Jefe de Dirección de Infraestructura y Desarrollo Económico el Ingeniero Civil William Peña Mori, identificado con DNI N° 46506177.

ITEM	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO			
		Und.	Metrado	P. Unitario	Parcial (S/)
	PROPIO				
1.02.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	M3	414,83	6,26	2 596,84
1.03	**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**				**94 062,66**
1.03.01	SOLADO PARA ZAPATAS MEZLCA C:A 1:10 E=4"	M2	349,91	32,50	11 372,08
1.03.02	CONCRETO CIMIENTO CORRIDO F'C=100 KG/CM² +30% PG	M3	122,12	356,11	43 488,15
1.03.03	CONCRETO EN SOBRECIMIENTOS F'C=140 KG/CM²	M3	42,29	415,86	17 586,72
1.03.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL PARA CUNETAS	M2	620,25	34,85	21 615,71
1.04	**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**				**183 052,17**
1.04.01	CONCRETO F'C= 210 KG/CM² PARA ZAPATAS	M3	139,64	361,01	50 411,44
1.04.02	ACERO F'Y = 4200 KG/CM² PARA ZAPATAS	KG	1 407,57	4,66	6 559,28
1.04.03	CONCRETO EN COLUMNAS F'C = 210 KG/CM²	M3	32,50	451,39	14 670,18
1.04.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA COLUMNAS	M2	520,00	39,33	20 451,60
1.04.05	ACERO F'Y = 4200 KG/CM² PARA COLUMNAS	KG	6 967,68	4,70	32 746,10
1.04.06	CONCRETO F'C = 210 KG/CM² PARA VIGAS	M3	30,96	408,77	12 655,52
1.04.07	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VIGAS	M2	402,46	47,97	19 306,01
1.04.08	ACERO F'Y = 4200 KG/CM² PARA VIGAS	KG	5 633,06	4,66	26 250,06
1.05	**MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA**				**124 364,56**
1.05.01	MURO DE SOGA C/LADRILLO MACIZO TIPO IV	M2	1 578,81	77,30	122 042,01
1.05.02	ACERO F'Y=4200 KG/CM² PARA MUROS	KG	498,40	4,66	2 322,54
1.06	**REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS**				**74 920,10**
1.06.01	TARRAJEO DE SUPERFICIE Y ARISTAS DE COLUMNAS	M2	2 438,72	25,30	61 699,62
1.06.02	TARRAJEO DE SUPERFICIE Y ARISTAS DE VIGAS	M2	309,59	29,75	9 210,30
1.06.03	SOLAQUEADO DE MUROS	M2	3 157,62	1,27	4 010,18
1.07	**PINTURA**				**29 454,20**
1.07.01	PINTURA DE VIGAS Y COLUMNAS CON ESMALTE	M2	2 748,31	3,41	9 371,74
1.07.02	PINTURA SUPERMATE EN MUROS INTERIRORES Y EXTERIORES	M2	3 157,62	6,36	20 082,46
1.08	**VARIOS**				**15 929,34**
1.08.01	LIMPIEZA FINAL DE LA OBRA	M2	1 547,98	0,26	402,47
1.08.02	JUNTAS DE DILATACION DE 2"	M	247,05	37,41	9 242,14
1.08.03	PROTECCION CON ALAMBRES DE PUAS	UND	2 412,87	2,23	5 380,70
1.08.04	VARILLAS DE SOPORTE Y FIJACION	KG	203,61	4,44	904,03
COSTO DIRECTO (CD) S/					**559 326,78**

Fuente: Carta n.° 002-CONSORCIOUNION-2014 de 9 de octubre de 2014 **(Apéndice n.° 37)**.
Elaborado por: Comisión Auditora.

Asimismo, en el Tomo II del Expediente técnico **(Apéndice n.° 5)**, se detalla las especificaciones técnicas específicas para cada partida, en donde se pudo evidenciar la descripción y método de construcción para las obras de concreto armado (concreto f'c = 210 kg/cm²) para zapatas, columnas y vigas del cerco perimétrico, las mismas que se describen a continuación:

"(...)
01.00.0 CONSTRUCCIÓN DEL CERO PERIMETRICO
(...)
01.04.00 OBRAS DE CONCRETO ARMADO
01.04.01 CONCRETO F'C = 210 kg/cm² PARA ZAPATAS

DESCRIPCIÓN

Comprende el uso de cimientos corridos que transmitirá las cargas al suelo de fundación en función de la capacidad de la resistencia del suelo y las características físicos mecánicos del mismo.

METODO DE CONSTRUCIÓN

Deberá respetarse lo establecido en el Capítulo 2.8, Ítem B Concreto Armado, correspondiente a las especificaciones Generales del Presente proyecto, y en función a las especificaciones y detalles de los planos de Cimentación respectivos y la aprobación del Ingeniero Inspector.

Se tendrá en cuenta todos los alcances referidos a los materiales, dosificación, mezclado, transporte, colocación y curado del concreto. Así como los alcances del Capítulo 2.10 Pruebas de Carga de las Estructuras y Capítulo Tratamiento de la Superficie del concreto, de las Especificaciones Generales del presente proyecto.
(...)

Dosificación. – Se efectuará según las especificaciones generales del presente proyecto, las Normas Peruanas de Estructuras.
(...)

01.04.03 CONCRETO EN COLUMNAS F'C=210 KG/CM²

DESCRIPCIÓN

El uso de columnas de concreto armado es para soportar y trasmitir carga de la estructura aporticada hacia la cimentación, habiéndose calculado teniendo en cuenta la deflexión y compresión a la que están sometidos.

METODO DE CONSTRUCIÓN

Para su ejecución se seguirá el mismo procedimiento y alcances dados en la partida 01.04.01.
(...)

01.04.06 CONCRETO F'C=210 KG/CM² PARA VIGAS

DESCRIPCIÓN

El uso de vigas de concreto armado es para soportar y trasmitir carga de la estructura aporticada hacia las columnas, calculado teniendo en cuenta la flexión y cortante al que serán sometidos.

METODO DE CONSTRUCIÓN

Para su ejecución se seguirá el mismo procedimiento y alcances dados en la partida 01.04.01.
(...)"

Durante la inspección física a la Obra, la comisión auditora realizo el recorrido del cerco perimétrico de la I.E. N° 0756, con el fin de verificar el estado situacional de dicha estructura y constatar si se ejecutó conforme a lo establecido en los planos, especificaciones técnicas, memoria descriptiva y presupuesto, por lo que, producto de la inspección física a la obra realizada del 16 al 18 de noviembre de 2022, se suscribió el Acta de Inspección Física de 18 de noviembre de 2022 **(Apéndice n.° 36)**, el mismo que está desarrollado ampliamente en el Informe técnico n.° 01-2023-0467-AC-MDPR-JJPB de 3 de noviembre de 2023 **(Apéndice n.° 38)**, en donde se describe a continuación las situaciones evidenciadas:

"Por lo que iniciamos la inspección física recorriendo el Cerco Perimétrico, iniciando desde el ingreso a la I.E. N° 0756 nivel primaria y secundaria, en donde se pudo constatar la existencia del cerco perimétrico es de bloqueta de concreto (14 x 19 x 39 cm), unidos con mortero de cemento y arena, la cuales están adheridas a columnas y vigas de concreto armado; También se observa el

agrietamiento, deslizamiento y volteo en varios tramos del Cerco Perimétrico, así como la presencia de cangrejeras[21] en algunas columnas, (...)

A demás, se constató que en la parte SUR de la I.E. N° 0756 no se ejecutó las partidas ***1.04.00*** *OBRAS DE CONCRETO ARMADO,* ***1.05.00*** *MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERÍA,* ***1.05.01*** *MUROS DE SOGA C/LADRILLO MACIZO TIPO IV (9X13X24CM) ASENTADO CON MORTERO C: A, en dicho punto se evidenció la construcción del Cerco Perimétrico con malla metálica tipo cocada unidas con soldadura a tubos metálicos de 2" mismo que está sujeta zapatas de concreto; el tramo mencionado mide 42.60 ml. y una altura de 2.00 m; (...)"*

Conforme ha dejado evidenciado la comisión auditora en la inspección física a la Obra **(Apéndice n.° 36)**, el cerco perimétrico presenta agrietamientos, deslizamientos y volteo en varios tramos, afectando la integridad física de los estudiantes, docentes y personal administrativo de la I.E., asimismo, se evidenció que en la parte sur de la I.E. no se ejecutaron partidas como **1.04** Obras de concreto armado, **1.05** Muros y tabiques de albañilería y **1.05.01** Muro de soga c/ladrillo macizo tipo IV (9x13x24cm) asentado con mortero C:A; en lugar de dichas partidas, se verificó la construcción del cerco perimétrico con malla metálica tipo cocada unidas con soldadura a tubos metálicos de 2" con una longitud de 42.60 m. y una altura de 2.00 m., y considerando la modalidad de ejecución a suma alzada, el Consorcio Unión tuvo la obligación de ejecutar lo que establecen los planos.

Por tanto, en el Acta de inspección física **(Apéndice n.° 36)**, se dejó en evidencia que el Consorcio Unión, no ha cumplido con las especificaciones técnicas indicadas en el Expediente técnico **(Apéndice n.° 5)** y/o no ha tomado en cuenta las características del suelo donde se ha construido, debido a que los muros del cerco perimétrico, presentan fisuras, agrietamientos, deslizamiento y el volteo de varios tramos del muro; asimismo, se observó cangrejeras en las columnas que sirven de confinamiento de las paredes del cerco perimétrico, en la que se visualiza el acero, situación que se ha generado debido a un mal proceso constructivo; también, se verificó que una longitud de 42.60 m. no se ha ejecutado el cerco perimétrico como lo establecen los planos laminas n.os CP-01, CP-02, CP-03, CP-04, CP-05, CP-06, CP-07, CP-08, CP-09 **(Apéndice n.° 5)** y presupuesto de la Obra.

1.2 META: MÓDULO DE AULAS INICIAL.

Como parte de las metas del proyecto, está considerado la construcción del Módulo de Aulas Inicial que contempla la ejecución de partidas como **2.01** Trabajos Preliminares, **2.02** Movimiento de Tierras, **2.03** Obras de Concreto Simple, **2.04** Obras de Concreto Armado, **2.05** Estructuras de madera, **2.06** Muros y Tabiques de Albañilería, **2.07** Revoques Enlucidos y Moldaduras, **2.08** Cielo Rasos, **2.09** Pisos y Pavimentos, **2.10** Contrazocalos, **2.11** Carpintería de Madera, **2.12** Cerrajería, **2.13** Pintura, **2.14** Aparatos Sanitarios, **2.15** Sistema de Desagüe, **2.16** Sistema de Agua Fría, **2.17** Sistema de Agua de Lluvia, **2.18** Instalaciones Eléctricas, **2.19** Canalización y/o Tuberías, **2.20** Conductores y/o Cables **2.21** Tableros y Cuchillas, **2.22** Artefactos Eléctricos y **2.23** Varios, por un Costo Directo de **S/ 255 060,75** obtenido del desagregado de partidas que dio origen a su propuesta, presentado por el representante Marco Antonio Soria Bardales del Consorcio Unión mediante carta n.° 002-CONSORCIOUNION-2014 de 9 de octubre de 2014 **(Apéndice n.° 37)**, conforme se señala en el siguiente cuadro:

[21] De acuerdo al termino en ingeniería Cangrejera significa: una zona con vacío o bolsas de aire, con pérdida o separación de finos por causa de la segregación del concreto durante el proceso de vaciado.

CUADRO N.° 4
PRESUPUESTO DE OBRA DE LAS PARTIDAS CONTENIDAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL MÓDULO DE AULAS INICIAL OBTENIDO DE LA PROPUESTA ECONÓMICA

PART.	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO			
		Und	Metrado	P. Unit.	Parcial (S/)
2	**MÓDULO AULAS INICIAL**				
2.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**				1 213,17
2.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	522,92	0,40	209,17
2.01.02	TRAZO Y REPLANTEO	m2	522,92	1,92	1 004,01
2.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**21 950,15**
2.02.01	EXCAVACIÓN MANUAL DE ZAPATAS	m3	40,80	29,85	1 217,88
2.02.02	EXCAVACIÓN DE ZAPATAS PARA CIMIENTOS	m3	54,51	29,85	1 627,12
2.02.03	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	31,26	19,47	608,63
2.02.04	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE	m3	75,34	85,87	6 469,45
2.02.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	80,06	6,26	501,18
2.02.06	CAMA DE ASIENTO MAT. GRANULAR SELECCIONADO	m3	6,79	130,32	884,87
2.02.07	AFIRMADO DE E=8" PARA PISOS INTERIORES Y	m2	375,08	28,37	10 641,02
2.03	**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**				**72 093,89**
2.03.01	SOLADO PARA ZAPATAS MEZCLA C:A 1:10 E=4"	m2	24,00	32,50	780,00
2.03.02	CONCRETO EN SOBRECIMIENTOS F'C=140KG/CM²	m3	15,32	415,86	6 370,98
2.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA	m2	219,58	42,27	9 281,65
2.03.04	CONCRETO CIMIENTO CORRIDO fc=140 KG/CM²	m3	49,28	356,11	17 549,10
2.03.05	CONCRETO PARA VEREDAS1:8 C:H E=4"	m3	14,71	255,44	3 757,52
2.03.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VEREDAS	m2	36,50	22,28	813,22
2.03.07	CONCRETO FC=140KG/CM² PARA CUNETAS	m3	15,24	317,07	4 832,15
2.03.08	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL PARA	m2	422,78	28,77	12 163,38
2.03.09	DADO DE CONCRETO F'C=210KG/CM²	m3	0,12	405,29	48,63
2.03.10	FALSO PISO DE CONCRETO 1:8 (C:A) E=4"	m2	495,86	33,27	16 497,26
2.04	**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**				**27 757,49**
2.04.01	CONCRETO FC=210KG/CM² PARA ZAPATAS	m3	12,00	361,01	4 332,12
2.04.02	ACERO FY=4200KG/CM² PARA ZAPATAS	kg	660,62	4,66	3 078,49
2.04.03	CONCRETO EN COLUMNAS FC=210KG/CM²	m3	3,92	451,39	1 769,45
2.04.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA COLUMNAS	m2	24,00	39,33	943,92
2.04.05	ACERO FY=4200KG/CM² PARA COLUMNAS	kg	1,192,32	4,70	5 603,90
2.04.06	CONCRETO F'C=175KG/CM² PARA COLUMNETA	m3	0,84	376,62	316,36
2.04.07	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL PARA	m2	13,16	34,85	458,63
2.04.08	ACERRO F'Y=4200KG/CM² PARA COLUMNETAS	kg	198,94	4,66	927,06
2.04.09	CONCRETO FC=210KG/CM² PARA VIGAS	m3	12,20	408,77	4 986,99
2.04.10	ENCOFRADO YDESENCOFRADO PARA VIGAS	m2	111,28	47,97	5 338,10
2.04.11	ACERO F'Y=4200KG/CM² PARA VIGAS	kg	0,53	4,66	2,47

PART.	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO			
		Und	Metrado	P. Unit.	Parcial (S/)
2.05	**ESTRUCTURAS DE MADERA**				**10 635,44**
2.05.01	TIJERAL DE MADERA	p2	0,00	8,72	0,00
2.05.02	CORREAS DE MADRA 2"X3"	p2	0,00	8,18	0,00
2.05.03	COBERTURA DE CALAMINA GALVANIZADA	m2	415,16	22,57	9 370,16
2.05.04	CUMBRERA CALAMINA PLANA GALVANIZADA	m	44,38	28,51	1 265,27
2.05.05	ANCLAJE DE TIJERAL DE MADERA	Und	0,00	360,93	0,00
2.06	**MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA**				**16 065,99**
2.06.01	MURO DE SOGA C/LADRILLO MACIZO TIPO IV	m2	205,85	77,30	15 912,20
2.06.02	ACERO F"Y =4200KG/CM² PARA MUROS	kg	33,00	4,66	153,78
2.07	**REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS**				**15 364,44**
2.07.01	TARRAJEO EN MUROS INTERIORES CON MORTERO	m2	106,16	17,17	1 822,77
2.07.02	TARRAJEO EN MUROS EXTERIORES CON MORTERO	m2	147,17	17,72	2 607,85
2.07.03	TARRAJEO DE SUPERFICIES Y ARISTAS DE COLUMINAS	m2	29,06	25,30	735,22
2.07.04	TARRAJEO DE SUPERFICIE Y ARSITAS DE VIGAS CON	m2	75,17	29,75	2 236,31
2.07.05	VESTIDURA DE DERRAMES EN PUERTAS, VENTANAS	m	342,60	16,42	5 625,49
2.07.06	BRUÑAS	m	102,00	0,89	90,78
2.07.07	PIZARRA DE 5.00m x1.20 m CON TIZERO DE MADERA	Und	4,00	307,34	1 229,36
2.07.08	TARRAJEO DE CUNETAS DE CONCRETO CON	m2	46,70	21,77	1 016,66
2.08	**CIELORRASOS**				**25 518,91**
2.08.01	CIELORRASOS DE PLACAS DE FIBROCEMENTO	m2	398,92	63,97	25 518,91
2.09	**PISOS Y PAVIMENTOS**				**6 874,36**
2.09.01	PISO TERMINADO DE CONCRETO E=2", PULIDO SIN	m2	377,92	18,19	6 874,36
2.10	**CONTRAZOCALOS**				**1 456,94**
2.10.01	CONTRAZOCALOS CEMENTO S/COLOREAR H= 30 CM	m	127,69	11,41	1 456,94
2.11	**CARPINTERIA DE MADERA**				**11 153,75**
2.11.01	PUERTAS DE MADERA TABLEROS REBAJADOS DE 4.5	m2	37,04	238,57	8 836,63
2.11.02	VENTANA DE MADERA TIPO ENRREJADOMCON FIERRO	m2	17,46	132,71	2 317,12
2.12	**CERRAJERIA**				**772,00**
2.12.01	BISAGAR ILUMINIZADA CAPUCHINA DE 4"X4"	pza.	48,00	13,75	660,00
2.12.02	CERRADURA PARA PUERTA INTERIOR	pza.	2,00	56,00	112,00
2.13	**PINTURA**				**6 908,39**
2.13.01	PINTURA SUPERMATE EN CIELORRASO 2 MANOS	m2	398,92	6,85	2 732,60
2.13.02	PINTURA SUPERMATE EN MUROS INTERIORES Y	m2	253,34	6,36	1 611,24
2.13.03	PINTURA SUPERMATE EN COLUMNAS	m2	29,96	7,99	239,38
2.13.04	PINTURA SUPERMATE EN VIGAS	m2	75,17	7,99	600,61

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL LAMAS SAN MARTIN — ESPECIALISTA INGENIERO COMISIÓN OCI

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL LAMAS SAN MARTIN — ESPECIALISTA ABOGADO COMISIÓN

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL LAMAS SAN MARTIN — JEFE COMISIÓN OCI

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL LAMAS SAN MARTIN — SUPERVISOR COMISIÓN OCI

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL LAMAS SAN MARTIN — JEFE DE OCI

PART.	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO			
		Und	Metrado	P. Unit.	Parcial (S/)
2.13.05	PINTURA DE CONTRAZOCALO C/ESMALTE	m	127,69	9,72	1 241,15
2.13.06	PINTURA EN PUERTAS Y VENTANAS C/BARNIZ2	m2	54,50	8,87	483,42
2.14	**APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS**				**3 330,40**
2.14.01	INODORO TANQUE BAJO CON ACCESORIOS	pza.	8,00	326,30	2 610,40
2.14.02	LAVATORIO DE PARED 1 LLAVE	pza.	2,00	180,00	360,00
2.14.03	URINARIO DE LOZA DE PICO BLANCO	pza	2,00	180,00	360,00
2.15	**SISTEMA DE DESAGUE**				**6 805,58**
2.15.01	SALIDA DE PVC PARA VENTILACIÓN DE 2"	pto	6,00	60,02	360,12
2.15.02	SALIDA DE PVC SAL DE DESAGUE DE 2"	pto	18,00	52,58	946,44
2.15.03	SALIDA DE PVC SAL DE DESAGUE DE 4"	pto	8,00	59,51	476,08
2.15.04	TUBERIA DE PVC SAL 2"	m	48,00	20,57	987,36
2.15.05	TUBERIA DE PVC SAL 4"	m	48,00	49,11	2 357,28
2.15.06	CODO PVC SAL 4"X45"	pza	4,00	35,81	143,24
2.15.07	YEE PVC SAL DE 4"	pza	10,00	24,37	243,70
2.15.08	YEE PVC SAL C/REDUCCIÓN DE 4"-2"	pza	16,00	29,60	473,60
2.15.09	SUMIDERO CROMADO PARA DESAGUE DE 2"	und	6,00	32,53	195,18
2.15.10	REGISTRO DE BRONCE DE 4"	und	8,00	37,07	296,56
2.15.11	CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE 12"X24"	und	2,00	163,01	326,02
2.16	**SISTEMA DE AGUA FRIA**				**3 294,20**
2.16.01	SALIDA DE AGUA FRIA CON TUBERIA DE PVC SAP 1/2"	pto	22,00	53,13	1 168,86
2.16.02	RED DE DISTRIBUCIÓN DE TUBERIA 3/4" PVC-SAP	m	20,00	15,83	316,60
2.16.03	RED DE DISTRIBUCIÓN DE TUBERIA 1/2" PVC-SAP	m	57,00	12,26	698,82
2.16.04	CODO PVC SAP C-10 1/2"	pza	10,00	18,70	187,00
2.16.05	TEE PVC SAP DE 1/2"	und	18,00	17,61	316,98
2.16.06	TEE DE REDUCCIÓN PVC-SAP C-10 3/4-1/2	und	1,00	12,56	12,56
2.16.07	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE DE UNION	und	4,00	49,38	197,52
2.16.08	CAJA DE REGISTRO DE AGUA	und	2,00	197,93	395,86
2.17	**SISTEMA DE AGUA DE LLUVIA**				**4 453,02**
2.17.01	CANALETA SEMICIRCULAR DE PLANCHA	m	84,02	39,10	3 285,18
2.17.02	MONTANTES DE TUBERIA PVC SAL 4"	und	4,00	165,70	662,80
2.17.03	COLUMNETA P/SOPORTE DE MONTANTE DE AGUAS	und	4,00	126,26	505,04
2.18	**INSTALACIONES ELECTRICAS**				**5 491,86**
2.18.01	SALIDA PARA CENTROS DE LUZ C/INTERRUPTOR	pto	38,00	68,58	2 606,04
2.18.02	SALIDA PARA INTERRUPTOR SIMPLE	pto	14,00	18,32	256,48
2.18.03	SALIDA PARA INTERRUPTOR DOBLE	pto	8,00	21,90	175,20
2.18.04	SALIDA PARA TOMACORRIENTE DOBLE CON LINEA	pto	20,00	71,33	1 426,60
2.18.05	POZO-CONEXIÓN A TIERRA	und	1,00	1 027,54	1 027,54
2.19	**CANALIZACIÓN Y/O TUBERIAS**				**4 776,32**
2.19.01	TUBERIA PVC-SEL 20mm	m	342,00	9,26	3 166,92
2.19.02	TUBERIA PVC-SEL 60mm	m	130,00	12,38	1 609,40
2.20	**CONDUCTORES Y/O CABLES**				**1 303,68**
2.20.01	CONDUCTORES EN TUBERIAS	m	672,00	1,94	1 303,68

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL ESPECIALISTA INGENIERO COMISIÓN OCI LAMAS SAN MARTIN

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL ESPECIALISTA ABOGADO COMISIÓN LAMAS SAN MARTIN

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL JEFE COMISIÓN OCI LAMAS SAN MARTIN

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL SUPERVISOR COMISIÓN OCI LAMAS SAN MARTIN

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL JEFE DE OCI LAMAS SAN MARTIN

PART.	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO			
		Und	Metrado	P. Unit.	Parcial (S/)
2.21	**TABLEROS Y CUCHILLAS**				**1 445,02**
2.21.01	TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN TD-3	und	2,00	722,51	1 445,02
2.22	**ARTEFACTOS ELECTRICOS**				**5 843,64**
2.22.01	FLUORESCENTE RECTO ISPE 2X40W INCLUYENDO	und	38,00	153,78	5 843,64
2.23	**VARIOS**				**552,10**
2.23.01	JUNTAS DE DILATACIÓN 1/2"	m	49,60	8,39	416,14
2.23.02	LIMPIEZA FINAL DE LA OBRA	m2	522,92	0,26	135,96
COSTO DIRECTO					**255 060,75**

Fuente: Carta n.° 002-CONSORCIOUNION-2014 de 9 de octubre de 2014 **(Apéndice n.° 37)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Asimismo, en el Tomo II del Expediente técnico **(Apéndice n.° 5)**, se detalla las especificaciones técnicas específicas para cada partida, en donde se evidenció la descripción y método de construcción para las obras de concreto armado (concreto f'c = 210 kg/cm²) para zapatas, columnas y vigas para el módulo de aulas inicial, las mismas que se describen a continuación:

"(...)
02.00.00 MÓDULO AULAS INICIAL
(...)
02.04.00 OBRAS DE CONCRETO ARMADO
02.04.01 ZAPATAS
02.04.01.1 CONCRETO F'C = 210 kg/cm² PARA ZAPATAS

DESCRIPCIÓN
Comprende el uso de cimientos corridos que transmitirá las cargas al suelo de fundación en función de la capacidad de la resistencia del suelo y las características físicos mecánicos del mismo.

METODO DE CONSTRUCIÓN
Deberá respetarse lo establecido en el Capitulo 2.8, Ítem B Concreto Armado, correspondiente a las especificaciones Generales del Presente proyecto, y en función a las especificaciones y detalles de los planos de Cimentación respectivos y la aprobación del Ingeniero Inspector.

Se tendrá en cuenta todos los alcances referidos a los materiales, dosificación, mezclado, transporte, colocación y curado del concreto. Así como los alcances del Capitulo 2.10 Pruebas de Carga de las Estructuras y Capitulo Tratamiento de la Superficie del concreto, de las Especificaciones Generales del presente proyecto.
(...)

02.04.02 VIGAS DE CIMENTACIÓN
02.04.02.1 CONCRETO EN VIGAS DE CIMENTACIÓN F'C = 210 kg/cm²

DESCRIPCIÓN
Las vigas de cimentación son para rigidizar toda la estructura de cimentación y así prevenir los asentamientos diferenciales en el suelo resistente, se ejecutará según las dimensiones de los planos.

METODO DE CONSTRUCIÓN
Para su ejecución se seguirá el mismo procedimiento y alcances dados en la partida 02.04.01.1
(...)

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL ESPECIALISTA INGENIERO COMISIÓN OCI LAMAS SAN MARTÍN

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL ESPECIALISTA ABOGADO COMISIÓN LAMAS SAN MARTÍN

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL JEFE COMISIÓN OCI LAMAS SAN MARTÍN

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL SUPERVISOR COMISIÓN LAMAS SAN MARTÍN

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL JEFE DE OCI LAMAS SAN MARTÍN

02.04.03 COLUMNAS

02.04.03.1 CONCRETO EN COLUMNAS F'C = 210 kg/cm²

DESCRIPCIÓN

El uso de columnas de concreto armado es para soportar y trasmitir carga de la estructura aporticada hacia la cimentación, habiéndose calculado teniendo en cuenta la deflexión y compresión a la que están sometidos.

METODO DE CONSTRUCIÓN

Para su ejecución se seguirá el mismo procedimiento y alcances dados en la partida 02.04.01.1

(...)

02.04.04 VIGAS

02.04.04.1 CONCRETO F'C = 210 KG/CM² PARA VIGAS

DESCRIPCIÓN

El uso de vigas de concreto armado es para soportar y trasmitir carga de la estructura aporticada hacia las columnas, calculado teniendo en cuenta la flexión y cortante al que serán sometidos.

METODO DE CONSTRUCIÓN

Para su ejecución se seguirá el mismo procedimiento y alcances dados en la partida 02.04.01.1

(...)

02.04.05 VIGAS DE TIMPANOS

02.04.05.1 CONCRETO F'C = 210 KG/CM² PARA VIGAS DE TIMPANO

DESCRIPCIÓN

El uso de vigas de concreto armado es para continuar a los muros y así mismo dar mayor seguridad al techo de calamina, esta viga de timpano funciona como tijeral, calculado previamente para soportar estas cargadas y así transmitirlas hacia las vigas.

METODO DE CONSTRUCIÓN

Para su ejecución se seguirá el mismo procedimiento y alcances dados en la partida 02.04.01.1

(...)

Durante la inspección física a la Obra, la comisión auditora realizo el recorrido del módulo de aulas inicial de la I.E. N° 0756, con el fin de verificar el estado situacional de dicha estructura y constatar si se ejecutó conforme a lo establecido en los planos, especificaciones técnicas, memoria descriptiva y presupuesto, como producto de la inspección física a la obra realizada del 16 al 18 de noviembre de 2022, se suscribió el Acta de Inspección Física de 18 de noviembre de 2022 **(Apéndice n.° 36)** el mismo que está desarrollado ampliamente en el Informe técnico n.° 01-2023-0467-AC-MDPR-JJPB de 3 de noviembre de 2023 **(Apéndice n.° 38)**, en donde se describe a continuación las situaciones evidenciadas:

"Durante la inspección física, como parte de los procedimientos de verificar la ejecución de los trabajos realizados en el proyecto, se observó la ejecución de dos módulos, cada módulo cuenta con dos (02) aulas y un servicio higiénico compartidos al medio de las dos aulas, las mismas que están cubiertas por un techo de calamina; los muros están tarrajeados y pintados; los diferentes ambientes cuentan con cielo raso.

Además, se constató que gran parte de la edificación cuenta con fisuras y agrietamientos en los pisos, paredes y columnas; a continuación (...)"

De la inspección física realizada a la Obra se observó que existen grietas en la pared de las aulas del nivel inicial de forma horizontal, vertical y forma de curva que inicia en esquina de la ventana y en todos los muros, asimismo, se observó grietas en las paredes de los servicios higiénicos y grietas en la vereda que se extiende a lo largo de la misma, lo que motivo a la comisión auditora realizar la verificación de la resistencia del concreto del módulo de aulas inicial.

Para verificar si durante el proceso constructivo el Consorcio Unión ejecutó según lo establecido en las especificaciones técnica, con la resistencia a la compresión del concreto de f'c=210 Kg/cm² para zapatas, columnas y vigas, la comisión auditora, mediante la jefatura del OCI, solicitó la realización de un estudio de extracción y ensayos de testigo de concreto con diamantina.

En atención a lo solicitado, la empresa GEINCO LABORATORIOS E.I.R.L. realizó dicho servicio, y como producto de ello emitió el Informe GNC-LEM/22-073 (Elemento Estructural Columna) **(Apéndice n.° 39)** y el Informe GNC-LEM/22-074 (Elemento Estructural Zapata) **(Apéndice n.° 39)**, presentados mediante carta n.° 013-2022/GEINCO recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de Arequipa el 15 de noviembre de 2022 **(Apéndice n.° 39)**, suscrita por el jefe de estudio, el ingeniero Civil Renzo Castañeda Cernades.

Del Informe GNC-LEM/22-073 (Elemento Estructural Columna) **(Apéndice n.° 39)** antes citado se muestra los resultados de la resistencia a la compresión de los testigos de concreto extraídas con diamantina de las columnas del módulo de aulas inicial, en donde indican lo siguiente:

CUADRO N.° 5
RESULTADO DE DIAMANTINAS COLUMNAS MÓDULO DE AULAS INICIAL

IDENTIFICACIÓN	ELEMENTO	UBICACIÓN	RESISTENCIA KG/CM²
C-1	COLUMNA	1ER NIVEL	111
C-2	COLUMNA	1ER NIVEL	140
C-3	COLUMNA	1ER NIVEL	149

Fuente: Informe GNC-LEM/22-073, presentado mediante carta n.° 013-2022/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de Arequipa el 15 de noviembre de 2022 **(Apéndice n.° 39)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

CUADRO N.° 6
RESISTENCIA PROMEDIO DEL CONCRETO EN COLUMNAS EN MÓDULO DE AULAS INICIAL

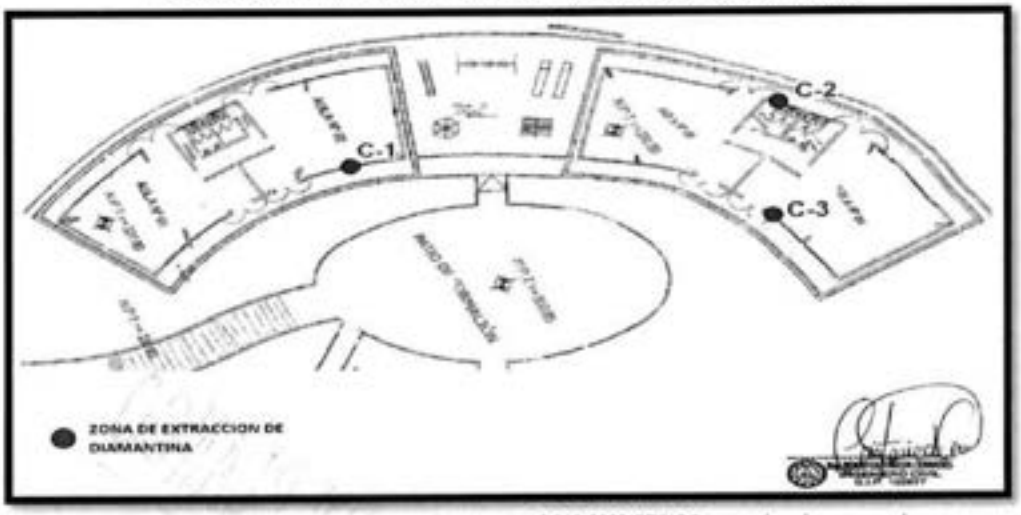
N° DE DATOS	3
RESISTENCIA PROMEDIO	133
DESV. ESTANDAR	20
COEFICIENTE DE VARIACIÓN	15
VALOR MÁXIMO	149
VALOR MÍNIMO	111

Fuente: Informe GNC-LEM/22-073, presentado mediante carta n.° 013-2022/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de Arequipa el 15 de noviembre de 2022 **(Apéndice n.° 39)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

En los cuadros anteriores, se puede apreciar que, del estudio de extracción de muestra de concreto con diamantina en tres (3) columnas del módulo aulas inicial, se tiene una resistencia de compresión de concreto f'c = 111, 140 y 149 kg/cm² y la resistencia promedio es f'c = 133 kg/cm², por lo que se concluye que el Consorcio Unión, **NO CUMPLIÓ** con la resistencia de compresión del concreto establecida en el numeral **1.9 Ingeniería del Proyecto**, de la memoria descriptiva del Tomo I del Expediente técnico **(Apéndice n.° 5)**; el numeral **2 Especificaciones de la estructura** y numeral **8. Análisis Estructural** del Tomo III, capítulo

IV (ANEXOS) del Expediente técnico **(Apéndice n.° 5)**, asimismo, las **Especificaciones Técnicas Específicas** del Expediente técnico **(Apéndice n.° 5)**, que indican que la resistencia del concreto para columnas debería tener una resistencia de f'c=210 Kg/cm²; a continuación, se muestra la ubicación de las columnas de las que se extrajeron los testigos de concreto:

IMAGEN N.° 2
UBICACIÒN DIAMNTINAS COLUNAS – MÓDULO DE AULAS INICIAL



Fuente: Informe GNC-LEM/22-073, presentado mediante carta n.° 013-2022/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de Arequipa el 15 de noviembre de 2022 **(Apéndice n.° 39)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Respecto al Informe GNC-LEM/22-074 (Elemento Estructural Zapata) **(Apéndice n.° 39)**, presentado por la empresa GEINCO LABORATORIOS E.I.R.L. mediante carta n.° 013-2022/GEINCO recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de Arequipa el 15 de noviembre de 2022 **(Apéndice n.° 39)**, suscrita por el jefe de estudio el ingeniero Civil Renzo Castañeda Cernades en el numeral 5 (conclusiones), indica lo siguiente:

"(...)
Debido a la presencia del nivel freático en el módulo de Aulas Inicial no se pudo extraer los testigos diamantinos en Zapatas, por lo que se extrajo de los cimientos[27] de los muros de albañilería (...)"

De donde se obtuvo los siguientes resultados:

CUADRO N.° 7
RESULTADO COMPRESIÒN DE DIAMANTINAS EN CIMIENTOS DE MÓDULO DE AULAS INICIAL

IDENTIFICACIÒN	ELEMENTO	UBICACIÒN	RESISTENCIA KG/CM²
C-1	CIMIENTOS	1ER NIVEL	218
C-2	CIMIENTOS	1ER NIVEL	212
C-3	CIMIENTOS	1ER NIVEL	143

Fuente: Informe GNC-LEM/22-074, presentado mediante carta n.° 013-2022/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de Arequipa el 15 de noviembre de 2022 **(Apéndice n.° 39)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

[27] De acuerdo al estudio realizado en campo y al participar durante el proceso de extracción de diamantinas, los cimientos se refieren a la viga de cimentación.

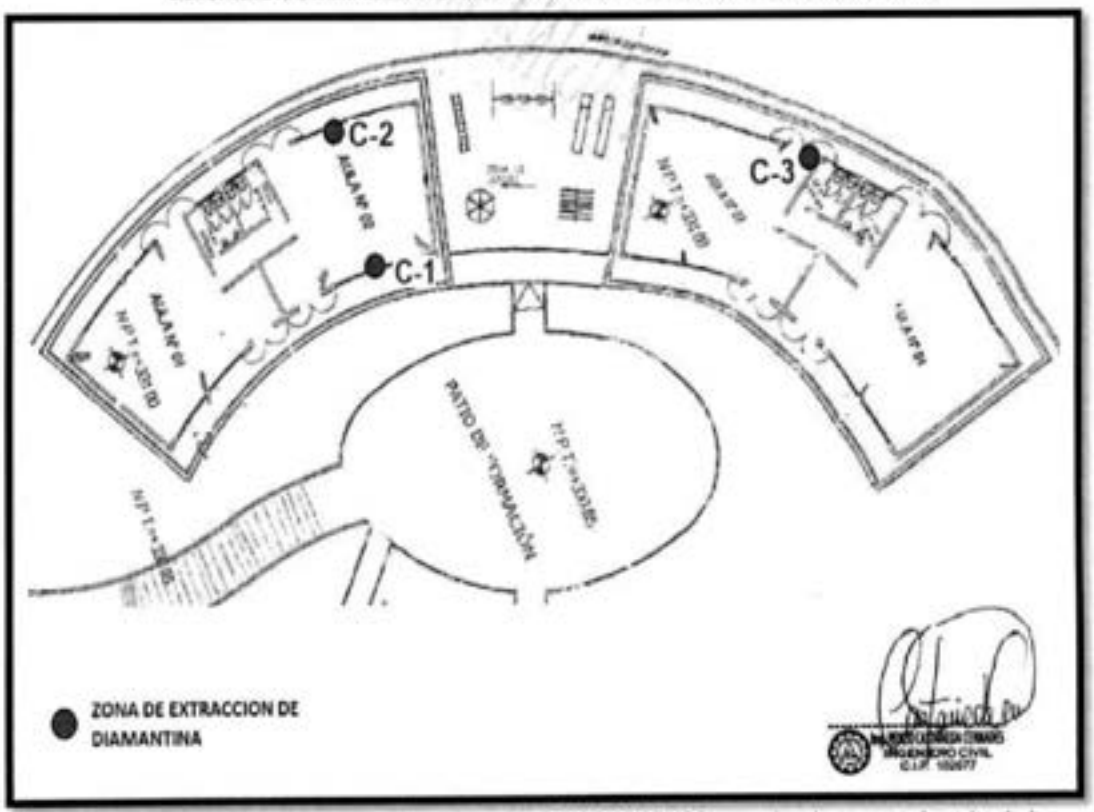
CUADRO N.° 8
RESISTENCIA PROMEDIO DEL CONCRETO EN CIMIENTOS DE MÓDULO DE AULAS INICIAL

N° DE DATOS	3
RESISTENCIA PROMEDIO	191
DESV. ESTANDAR	42
COEFICIENTE DE VARIACIÓN	22
VALOR MÁXIMO	218
VALOR MÍNIMO	143

Fuente: Informe GNC-LEM/22-074, presentado mediante carta n.° 013-2022/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de Arequipa el 15 de noviembre de 2022 **(Apéndice n.° 39)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

En los cuadros anteriores, se puede apreciar que, del estudio de extracción de muestra de concreto con diamantina en tres (3) cimientos del módulo inicial, se tiene una resistencia de compresión de concreto f'c = 218, 212 y 143 kg/cm² y la resistencia promedio es f'c = 191 kg/cm², por lo que se concluye que el Consorcio Unión, **NO CUMPLIÓ** con la resistencia de compresión del concreto establecida en el numeral **1.9 Ingeniería del Proyecto**, de la memoria descriptiva del Tomo I del Expediente técnico **(Apéndice n.° 5)**; el numeral **2 Especificaciones de la estructura** y numeral **8. Análisis Estructural** del Tomo III, capítulo IV (ANEXOS) del Expediente técnico **(Apéndice n.° 5)**, asimismo, las **Especificaciones Técnicas Específicas** del Expediente técnico **(Apéndice n.° 5)** indican que la resistencia del concreto para las zapatas y vigas de cimentación debería tener una resistencia de f'c=210 Kg/cm²; a continuación, se muestra la ubicación de los cimientos de las que se extrajeron los testigos de concreto:

IMAGEN N.° 3
UBICACIÓN DIAMANTINAS EN CIMIENTOS – MÓDULO DE AULAS INICIAL



Fuente: Informe GNC-LEM/22-074, presentado mediante carta n.° 013-2022/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de Arequipa el 15 de noviembre de 2022 **(Apéndice n.° 39)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Por lo que se concluye, que el Consorcio Unión no cumplió con las especificaciones técnicas para obtener una resistencia de concreto de f'c= 210 kg/cm² en columnas y vigas de cimentación del módulo de aulas inicial, y debido al sistema de contratación a suma alzada, el consorcio debió cumplir con lo establecido en el Expediente técnico.

Posteriormente, con el fin de verificar si durante el proceso constructivo el Consorcio Unión ejecutó el proyecto según lo establecido en las especificaciones técnica y consideró lo indicado en la norma E.050 *"SUELOS Y CIMENTACIONES"* del Reglamento Nacional de Edificaciones, la comisión auditora solicitó la realización del estudio de mecánica de suelos para determinar las características geotécnicas, propiedades físicas, parámetros de resistencia y la capacidad portante admisible del terreno de fundación. A su vez este estudio permitió realizar comparaciones con el estudio de mecánica de suelos realizado el año 2012 que es parte del Expediente técnico.

En atención a lo solicitado, la empresa GEINCO LABORATORIOS E.I.R.L. realizó dicho servicio, y como producto de ello emitió el Informe GNC-LEM/23-093 **(Apéndice n.° 40)**, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**, suscrita por el jefe de estudio el ingeniero Civil Renzo Castañeda Cernades.

Del informe antes citado se realizó los siguientes ensayos de estudio de mecánica de suelos obteniendo los siguientes resultados que a continuación se detallan:

CUADRO N.° 9
RESULTADO ANALISIS GRANULOMÉTRICO EN MÓDULO DE AULAS INICIAL

CALICATA	MUESTRA	Profundidad (m)	Análisis Granulométrico por Tamizado				
			Clasificación SUCS	% Retenido Tamiz N°4	% Retenido Tamiz N°10	% Retenido Tamiz N°40	% Retenido Tamiz N°200
C-2	M-1	2.25	CL	4.41	6.97	10.36	17.02
C-3	M-1	2.15	CH	0.83	2.8	5.53	10.72

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

CUADRO N.° 10
RESULTADO ANALISIS DE CONTENIDO DE HUMEDAD EN MÓDULO DE AULAS INICIAL

CALICATA	MUESTRA	Tipo	Profundidad (m)	Contenido de Agua Natural (%)	Índice de Plasticidad (%)	Límite Líquido (%)	Límite Plástico (%)	Peso Unitario Natural Met. Parafina (g/cm3)
C-2	M-1	Mib	2.25	32.37	17.72	37.46	19.74	2.05
C-3	M-1	Mib	2.15	33.82	39.85	60.68	20.83	1.98

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

CUADRO N.° 11
RESULTADOS DE CONSISTENCIA RELATIVA EN MÓDULO DE AULAS INICIAL

CALICATA	MUESTRA	Profundidad (m)	Densidad Seca (g/cm3)	Consistencia Relativa	Grav. Especif. de los Sólidos
C-2	M-1	2.25	1.55	0.287	2.662
C-3	M-1	2.15	1.48	0.674	2.573

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

En los cuadros anteriores, se puede apreciar que, del estudio de mecánica de suelos de acuerdo a los resultados indicados, el suelo encontrado en la zona de estudio es del tipo fino arcillosa y está conformado por una mezcla de arenas, gravas y finos, los cuales en promedio de todos los suelos presentan la siguiente distribución:

Grava	5.47%
Arenas	15.46%
Finos	79.07%

Los resultados de clasificación SUCS (NTP 339.134) realizado a las diversas muestras indicados, se observa que el suelo de fundación presenta 02 tipos de suelo predominantes en la zona de estudio, una arcilla inorgánica de mediana plasticidad (CL) y arcilla inorgánica de alta plasticidad (CH).

Los resultados de contenido de humedad presentan un valor promedio de 32.37% para suelos CL y 33.82% para suelos CH, dichos valores son elevados y se van incrementando a medida que se incrementa la profundidad hasta alcanzar el nivel freático.

CUADRO N.° 12
RESULTADO DE COMPRESION INCONFINADA EN MÓDULO DE AULAS INICIAL

CALICATA	MUESTRA	Profundidad	Ensayo Compresión Inconfinada	
			Angulo (°)	Cohesión (kgf/cm²)
C-2	M-2	2.25	0	0.31
C-3	M-2	2.15	0	0.34

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

En el cuadro n.° 12 se muestra los resultados de ensayo compresión Inconfinada donde sometidos a una carga a compresión se obtuvieron resultados de la rotura de la muestra cilíndrica alcanzando valores de 0.31 kg/cm² a 0.34 kg/cm².

CUADRO N.° 13
RESULTADOS DE COMPRESION TRIAXIAL UU EN MÓDULO DE AULAS INICIAL

CALICATA	MUESTRA	Profundidad (m)	Ensayo Compresión Triaxial UU	
			Angulo (°)	Cohesión (kgf/cm²)
C-2	M-4	2.3	0	0.42

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Según los resultados del cuadro n.° 13, el suelo pudo resistir una carga de 0.42kg/cm² antes de experimentar una falla o deformación significativa.

CUADRO N.° 14
RESULTADO DE PLACA DE CARGA EN MÓDULO DE AULAS INICIAL

CALICATA	Profundidad (m)	qadm(kgf/cm²)
C-2	2.25	0.94

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

CUADRO N.° 15
RESULTADOS DEL ESAYO DE COMPLEMENTARIOS DE CAMPO EN MÓDULO DE AULAS INICIAL

CALICATA	Profundidad (m)	Penetrómetro tipo analógico Cohesión (kgf/cm²)	Penetrómetro tipo lapicero Cohesión (kgf/cm²)
C-3	2.15	0.4	0.383

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Los cuadros n.os 14 y 15 nos proporcionan los resultados de la resistencia cohesiva, para ser penetrado de 0.94kgf/cm² y 0.383kgf/cm² respectivamente.

CUADRO N.° 16
RESULTADOS DE PLASTICIDAD EN MÓDULO EN AULAS INICIAL

CALICATA	MUESTRA	Profundidad (m)	Contenido de Agua Natural (%)	Índice de Plasticidad (%)	Limite Liquido (%)	Consistencia Relativa (CR)	Estado de Suelo
C-2	M-1	2.25	32.37	17.72	37.46	0.287	BLANDO
C-3	M-1	2.15	33.82	39.85	60.68	0.674	MEDIO

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Según los resultados obtenidos de la Consistencia Relativa que se indican en el cuadro n.° 16, el material arcilloso que conforma el subsuelo donde esta cimentada la estructura presenta una consistencia relativa variada desde blando hasta medio, pudiendo cambiar este estado a medida que se incrementa la humedad natural (wn), hecho que se encuentra latente en todo momento debido al ascenso del nivel freático.

CUADRO N.° 17
RESULTADOS DE PLASTICIDAD EN MÓDULO EN AULAS INICIAL

CALICATA	MUESTRA	Profundidad (m)	Clasificación SUCS	Contenido de Agua Natural (%)	Índice de Plasticidad (%)	Limite Liquido (%)	Plasticidad
C-2	M-1	2.25	CL	32.37	17.72	37.46	MEDIA
C-3	M-1	2.15	CH	33.82	39.85	60.68	ALTA

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Según los resultados obtenidos de la Plasticidad que se indican en el cuadro n.° 17 y de acuerdo a la clasificación de suelos en función de su índice de plasticidad, el material arcilloso que conforma el subsuelo donde esta cimentada la estructura presenta una plasticidad de MEDIA a ALTA lo que conllevaría a posibles problemas de expansividad.

CUADRO N.° 18
RESULTADOS DEL POTENCIAL DE EXPANSION EN MÓDULO DE AULAS INICIAL

CALICATA	MUESTRA	Profundidad (m)	Índice de Plasticidad (%)	Potencial de Expansión
C-2	M-1	2.25	17.72	MEDIO
C-3	M-1	2.15	39.85	MUY ALTO

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Según los resultados obtenidos del Potencial de Expansión que se indican en el cuadro n.° 18 y de acuerdo a la clasificación en función del índice de plasticidad, el material arcilloso que conforma el subsuelo donde esta cimentada la estructura presenta un Potencial de Expansión MEDIO a MUY ALTO lo que conllevaría a posibles problemas de deformación y fallas en la estructura.

CUADRO N.° 19
RESULTADOS DEL PORCENTAJE DE HINCHAMIENTO EN MÓDULO DE AULAS INICIAL

CALICATA	MUESTRA	Índice de Plasticidad (%)	Porcentaje de Hinchamiento (%)	Presión de Hinchamiento (kgf/cm2)	Potencial de Expansión
C-3	M-3	39.85	6.1	0.63	BAJO A MEDIO

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Según los resultados del Porcentaje de Hinchamiento indicados en la cuadro n.° 19 se encuentran en un rango de 6.1% de acuerdo a la norma E 0.50 del RNE se clasifican como suelos de expansión entre BAJA, MEDIA, esto puede deberse al alto grado de saturación de las muestras, debido a la presencia del nivel freático, respecto a la Presión de Hinchamiento indicados en el cuadro n.° 19 este parámetro es de 0.63 kg/cm² lo que hace que el suelo necesite cargas mayores a este rango para poder controlar su expansión.

CUADRO N.° 20
RESULTADO DE INDICE DE COLAPSO Y GRADO DE COLAPSO DE LOS SUELOS EN MÓDULO DE AULAS INICIAL

CALICATA	MUESTRA	Profundidad (m)	Índice de Colapso Ic (%)	Grado de Colapso
C-1	M-2	2.25	0.22	LEVE

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Los suelos dentro de la zona activa de la cimentación presentan un Ic<6 siendo su grado de colapsabilidad como LEVE.

CUADRO N.° 21
RESULTADOS DEL NIVEL FREATICO EN MÓDULO DE AULAS INICIAL

Calicata	Profundidad (m)	Nivel Freático (m)
C-2	2.25	1.7
C-3	2.15	1.6

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

De acuerdo a los resultados concernientes al nivel freático se puede apreciar la existencia a una profundidad de 1.70 m a 1.60 m. estos resultados nos indican que al tener un nivel freático cerca de la superficie del suelo puede provocar el asentamiento diferencial o la erosión del suelo.

CUADRO N.° 22
RESULTADOS DE CANTIDAD DE ELEMENTOS QUÍMICOS DEL SUELO EN MÓDULOS DE AULAS DE INICIAL

CALICATA	MUESTRA	Profundidad(m)	Sales Solubles (PPM)	Grado de Alteración
C-3	M-1	1.6	820	Muy Leve

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Según los resultados obtenidos del contenido de Sales Solubles que se indican en el cuadro n.° 22 y de acuerdo a los límites permisibles, el agua que se encuentra en el fondo de las calicatas presenta un Grado de Alteración MUY LEVE lo cual no afecta a las cimentaciones existentes.

CUADRO N.° 23
RESULTADO DE CAPACIDAD PORTANTE POR CORTE – COMPRESIÓN INCONFINADA EN MÓDULO DE AULAS INICIAL

CALICATA	Profundidad (m)	Ensayo Compresión Inconfinada		Sc	Nc	ic	q^d	FS	q^{adm}
		Angulo (°)	Cohesión (kgf/cm²)						
C-2	2.25	0	0.31	1.2	5.14	1	1.91	3	0.64
C-3	2.15	0	0.34	1.2	5.14	1	2.1	3	0.70

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

CUADRO N.° 24
RESULTADO DE CAPACIDAD PORTANTE POR CORTE – COMPRESIÓN INCONFINADA EN MÓDULOS DE AULAS INICIAL

CALICATA	Profundidad (m)	q_d	FS	q^{adm}
C-2	1.5	0.94	3	0.31

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Los valores mostrados en los cuadros n.os 23 y 24 sus valores son 0.31 kgf/cm² y 0.34 kgf/cm², los cuales nos indican que son similares y típicos para suelos arcillosos en condición saturada.

CUADRO N.° 25
RESULTADOS DE ASENTAMIENTO ELSATICOS INMEDIATOS EN MÓDULOS DE AULAS INICIAL

MÓDULO	CALICATA	B(*) (m)	L(*) (m)	Es (tn/m2)	μ	k	q	pi(m)
ADMIN INICIAL AUDITORIO AULAS INICIAL	Z	1.5	1.5	1070.7	0.45	1.17	1	0.0125

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Los asentamientos elásticos presentados en el cuadro n.° 25 es de 1070.7 tn/m², a pesar de ello se han presentado ciertos problemas de asentamientos debido al tipo de terreno arcilloso saturado.

IMAGEN N.° 4
UBICACIÓN CALICATAS– MÓDULO DE AULAS INICIAL



Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

De los resultados obtenidos de la compresión a testigos diamantinos, descritos anteriormente, se puede evidenciar que el Consorcio Unión, no cumplió con las especificaciones técnicas para el concreto en columnas y vigas de cimentación, específicamente con la **resistencia requerida** del concreto establecido en el numeral **1.9** ***"Ingeniería del Proyecto"***, de la memoria descriptiva del Tomo I del Expediente técnico **(Apéndice n.° 5)**; numeral **2** ***"Especificaciones de la estructura"***; y numeral **8.** ***"Análisis Estructural"*** del Tomo III, capitulo IV (ANEXOS) del Expediente técnico **(Apéndice n.° 5)**; asimismo, considerando que los elementos estructurales evaluados, son componentes importantes para el soporte de la estructura, debido a que están diseñadas para resistir cargas axiales de compresión, flexión, cortante y torsión, y a su vez, están encargadas de transmitir todas las cargas de la estructura a la cimentación; en ese sentido, no se estaría cumpliendo con las condiciones básicas de ingeniería, por ende, no garantizaria la permanencia y la estabilidad de sus estructuras.

Aunado a ello, el Expediente técnico de la obra aprobado mediante Resolución Alcaldía n.° 0532-2014-A-MDPR de 13 de agosto de 2014 **(Apéndice n.° 5)**, contenía un estudio de mecánica de suelos realizados por la empresa Consultores San Martín E.I.R.Ltda., quien mediante el informe de ***"Estudio de mecánica de suelos del terreno de fundación"***[23] presentado mediante carta n.° 372-2012/C.S.M.E.I.R.L. de octubre de 2012 **(Apéndice n.° 5)**, recomendó lo siguiente:

"(...)
7.0. - ***PROFUNDIDAD DE NAPA FREÁTICA***
A consecuencia de los trabajos de exploración en los suelos subyacentes No se detectó el nivel freático en las Calicatas N° 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11 y 12 a 3.00 m. de profundidad, sin embargo, se deja indicado que el terreno ***sufre cambios volumétricos en eventos extraordinarios.***

8.0. - ***CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES***
(...)
Se Recomienda Proyectar drenaje subterráneo, utilizando el método que el proyectista crea más conveniente, se recomienda zanjas de drenaje por debajo del nivel de la cimentación.

(...)
El asentamiento máximo es de aproximadamente 2.32 cm., que es menor de 1" (2.54 cm.) recomendado para este tipo de estructuras, no presentándose problemas de asentamiento.
(...)"

De lo señalado en el informe de ***"Estudio de mecánica de suelos del terreno de fundación"***, la empresa Consultores San Martín E.I.R.Ltda. no especificó el tipo de tratamiento o el sistema de drenaje a construir para mitigar los cambios volumétricos del suelo que se producen por la filtración de agua de lluvia, sin embargo, recomendó utilizar un sistema de drenaje por debajo del nivel de cimentación, con el fin de evitar las infiltraciones y conservar las condiciones tensionales del suelo evitando perdida de resistencia, durante la ejecución del proyecto.

En ese sentido, de la evaluación al informe GNC-LEM/23-093, presentado y suscrito por el ingeniero Civil Renzo Castañeda Cernades, de la empresa GEINCO LABORATORIOS E.I.R.L., mediante carta n.° 018 - 2023/GEINCO recepcionado por mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**, se evidenció que, durante el proceso constructivo no se tomó en cuenta las recomendaciones hechas por la empresa Consultores San Martín E.I.R.Ltda., debido a que, al explorar el terreno se evidenció en las calicatas n.os 02 y 03 la existencia de nivel freático a una profundidad de 1.70 m. y 1.60 m., respectivamente; como lo indica el cuadro n.° 21.

Lo señalado en el párrafo precedente, ha generado inestabilidad en la estructura del módulo de aulas inicial, puesto que, la existencia de un nivel freático alto, ocasionó la saturación del terreno donde se ha cimentado dichos módulos, asimismo, al tratarse de un tipo de suelo arcilloso de clasificación SUCS (CL y CH) de mediana y alta plasticidad, como se muestra en el cuadro n.° 17, se debió tomar medidas preventivas o adoptar un tratamiento especial de acuerdo a lo indicado en la norma E.050 "SUELOS Y CIEMNTACIONES"[24] del Reglamento Nacional de Edificaciones, a fin de garantizar la seguridad estructural y seguridad de uso.

Del análisis realizado por la comisión auditora, se concluye que el módulo de aulas inicial, no garantiza la seguridad estructural y seguridad de uso, debido a que sus elementos

[23] Suscrito por el señor John Arévalo Ramírez, Gerente General de la empresa "Consultores San Martín E.I.R.L.
[24] *"(...) El objetivo de la presente Norma es establecer los requisitos para la ejecución de estudios de mecánica de suelos con fines de cimentación, a fin de asegurar la estabilidad de las edificaciones y otras obras, y promover la utilización racional de los recursos."*

estructurales no cumplen con la resistencia requerida y señalada en el Expediente técnico; sumado a ello, al presentarse un suelo arcilloso de mediana y alta plasticidad, además de tener un nivel freático en la misma cota de cimentación, generó asentamientos, volteos y desplazamientos, aspectos que el Consorcio Unión no tuvo en cuenta durante el proceso constructivo, así como tampoco tomó las medidas pertinentes y necesarias para garantizar la seguridad de la estructura, situación que ha quedado evidenciado durante la inspección física realizada por la comisión auditora del 16 al 18 de noviembre de 2022, donde se constató asentamientos, fisuras y grietas en vigas, columnas, paredes y piso.

Al producirse los hechos antes expuestos, se evidencio que no se cumplió con las especificaciones técnicas del Expediente técnico para la ejecución de la Obra **(Apéndice n.° 5)**, debido a que después de haberse realizado la compresión de los testigos de concreto extraídas con diamantina para las columnas se obtuvo una resistencia promedio de f'c = 133 kg/cm², y para la viga de cimentación se obtuvo una resistencia promedio de f'c = 191 kg/cm², determinándose que el Consorcio Unión, **NO CUMPLIÓ** con la resistencia de compresión del concreto establecida en el numeral **1.9 Ingeniería del Proyecto**, de la memoria descriptiva del Tomo I del Expediente técnico **(Apéndice n.° 5)**; el numeral **2 Especificaciones de la estructura** y numeral **8. Análisis Estructural** del Tomo III, capítulo IV (ANEXOS) del Expediente técnico **(Apéndice n.° 5)**, asimismo, las **Especificaciones Técnicas Específicas** del Expediente técnico **(Apéndice n.° 5)**, que indican que la resistencia del concreto para columnas, vigas y zapatas debería tener una resistencia de f'c=210 Kg/cm², por lo que se concluye que el Consorcio Unión, **NO CUMPLIÓ.**

1.3 META: MÓDULO DE AULAS PRIMARIA.

Como parte de las metas del proyecto, está considerado la construcción del módulo de aulas primaria que contempla la ejecución de las partidas según el presupuesto de obra, como **3.01** Trabajos Preliminares, **3.02** Movimiento de Tierras, **3.03** Obras de Concreto Simple, **3.04** Obras de Concreto Armado, **3.05** Estructuras de madera, **3.06** Muros y Tabiques de Albañilería, **3.07** Revoques Enlucidos y Moldaduras, **3.08** Cielo Rasos, **3.09** Pisos y Pavimentos, **3.10** Contrazocalos, **3.11** Carpintería de Madera, **3.12** Cerrajería, **3.13** Pintura, **3.14** Aparatos y Accesorios Sanitarios, **3.15** Sistema de Desagüe, **3.16** Sistema de Agua Fría, **3.17** Sistema de Agua de Lluvia, **3.18** Instalaciones Eléctricas, **3.19** Canalización y/o Tuberías, **3.20** Conductores y/o Cables **3.21** Tableros y Cuchillas, **3.22** Artefactos Eléctricos y **3.23** Varios, por un Costo Directo de **S/ 920 567,82** obtenido del desagregado de partidas que dio origen a su propuesta, presentado por el representante Marco Antonio Soria Bardales del Consorcio Unión mediante carta n.° 002-CONSORCIOUNION-2014 de 9 de octubre de 2014 **(Apéndice n.° 37)**, conforme se señala en el siguiente cuadro:

CUADRO N.° 26
PRESUPUESTO DE OBRA DE LAS PARTIDAS CONTENIDAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL MÓDULO DE AULAS PRIMARIA OBTENIDO DE LA PROPUESTA ECONÓMICA

PART.	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO			
		Und.	Metrado	P. Unit.	Parcial (S/)
3	**AULAS PRIMARIAS**				
3.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**1 774,99**
3.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	765,08	0,40	306,03
3.01.02	TRAZO Y REPLANTEO	m2	765,08	1,92	1 468,95
3.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**68 714,06**
3.02.01	EXCAVACIÓN MANUAL DE ZAPATAS	m3	206,06	29,85	6 150,89
3.02.02	EXCAVACIÓN DE ZANJAS PARA CIMIENTOS	m3	138,27	29,85	4 127,36
3.02.03	RELLENO COMPACTO CON MATERIAL PROPIO	m3	135,59	19,47	2 639,94

PART.	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO			
		Und.	Metrado	P. Unit.	Parcial (S/)
3.02.04	RELLENO CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	305,76	76,46	23 378,41
3.02.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	260,92	6,26	1 633,36
3.02.06	CAMA DE ASIENTO MAT. GRANULAR ELECCIONADO EN CIMIENTO	m3	65,54	130,32	8 541,17
3.02.07	AFIRMADO DE E=8¨PARA PISOS INTERIORES Y EXTERIORES	m2	784,03	28,37	22 242,93
3.03	**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**				**75 843,80**
3.03.01	SOLADOS PARA ZAPATA MEZCLA C:A 1:10 E=4¨	m2	137,37	32,50	4 464,53
3.03.02	CONCRETO EN SOBRECIMIENTO F'C=140 KG/CM²	m3	12,78	415,86	5 314,69
3.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA SOBRECIMIENTOS	m2	172,05	42,27	7 272,55
3.03.04	CONCRETO CIMIENTO CORRIDO fc=100KG/CM² + 30% PG	m3	47,36	356,11	16 865,37
3.03.05	CONCRETO PARA VEREDAS 1:8 C:H E=4"	m3	17,12	255,44	4 373,13
3.03.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VEREDAS	m2	47,12	22,28	1 049,83
3.03.07	CONCRETO F'C=140KG/CM² PARA CUNETAS	m3	18,38	317,07	5 827,75
3.03.08	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL PARA	m2	254,90	28,77	7 333,47
3.03.09	DADO DE CONCRETO F¨C=210KG/CM²	m3	0,26	405,29	105,38
3.03.10	FALSO PISO DE CONCRETO 1:8 (C:A) E=4¨	m2	698,44	33,27	23 237,10
3.04	**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**				**313 853,20**
3.04.01	CONCRETO F'C=210 KG/CM² PARA ZAPATAS	m3	82,42	361,01	29 754,44
3.04.02	ACERO F¨Y=4200KG/CM² PARA ZAPATAS	kg	1 285,96	4,66	5 992,57
3.04.03	CONCRETO EN VIGAS DE CIMENTACIÓN F¨C= 210 KG/CM²	m3	31,33	374,49	11 732,77
3.04.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VIGAS DE CIMENTACIÓN	m2	250,65	40,43	10 133,78
3.04.05	ACERO F¨Y=4200KG/CM² PARA VIGAS DE CIMENTACIÓN	kg	1 997,92	4,66	9 310,31
3.04.06	CONCRETO EN COLUMNAS F¨C=210KG/CM²	m3	33,36	451,39	15 058,37
3.04.07	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA COLUMNAS	m2	470,69	39,33	18 512,24
3.04.08	ACERO F¨Y=4200KG/CM² PARA COLUMNAS	kg	5 963,84	4,70	28 030,05
3.04.09	CONCRETO F'C=175KG/CM² PARA COLUMNETA	m3	6,62	376,62	2 493,22
3.04.10	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL PARA COLUMNETAS	m2	157,17	34,85	5 477,37
3.04.11	ACERO F¨Y= 4200KG/CM² PARA COLUMNETAS	kg	1 372,15	4,66	6 394,22
3.04.12	CONCRETO F¨C=210KG/CM² PARA VIGAS	m3	54,71	408,77	22 363,81
3.04.13	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VIGAS	m2	443,54	47,97	21 276,61
3.04.14	ACERO F¨Y=4200KG/CM² PARA VIGAS	kg	5 442,29	4,66	25 361,07
3.04.15	CONCRETO F¨C=175KG/CM² PARA VIGUETA	m3	2,97	376,62	1 118,56
3.04.16	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL PARA VIGUETAS	m2	69,22	34,85	2 412,32
3.04.17	ACERO F¨Y=4200KG/CM² PARA VIGUETAS	kg	264,11	4,66	1 230,75
3.04.18	CONCRETO FC=210KG/CM² PARA VIGA DE TIMPANO	m3	4,00	383,80	1 535,20
3.04.19	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL PARA VIGA DE TIMPANO	m2	55,36	34,85	1 929,30

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL LAMAS SAN MARTIN — ESPECIALISTA INGENIERO COMISIÓN OCI

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL LAMAS SAN MARTIN — ESPECIALISTA ABOGADO COMISIÓN

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL LAMAS SAN MARTIN — JEFE COMISIÓN OCI

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL LAMAS SAN MARTIN — SUPERVISOR COMISIÓN OCI

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL LAMAS SAN MARTIN — JEFE DE OCI

PART.	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO			
		Und.	Metrado	P. Unit.	Parcial (S/)
3.04.20	ACERO F´Y=4200KG/CM² PARA VIGA DE TIMPANO	kg	411,63	4,66	1 918,20
3.04.21	CONCRETO EN LOSA ALIGERADA F´C=210KG/CM²	m3	49,79	383,99	19 118,86
3.04.22	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN LOSAS	m2	530,77	54,01	28 666,89
3.04.23	ACERO F´Y=4200KG/CM² EN LOSAS ALIGERADAS	kg	3 726,13	4,91	18 295,30
3.04.24	LADRILLO HUECO DE ARCILLA 15X30X30 CM PARA TECHO ALIGERADO	und	4 978,65	4,03	20 063,96
3.04.25	CONCRETO EN ESCALERAS F´C=210KG/CM²	m3	2,68	471,35	1 263,22
3.04.26	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN ESCALERAS	m2	35,32	46,31	1 635,67
3.04.27	ACERO F´Y= 4200KG/CM² EN ESCALERAS	kg	570,81	4,86	2 774,14
3.05	**ESTRUCTURAS DE MADERA**				**19 771,99**
3.05.01	TIJERAL DE MADERA	p2	0,00	8,72	0,00
3.05.02	CORREAS DE MADERA 2"X3"	p2	0,00	8,18	0,00
3.05.03	COBERTURA DE CALAMINA GALVANIZADA	m2	802,26	22,57	18 107,01
3.05.04	CUMBRERA CALAMINA PLANA GALVANIZADA	m	58,40	28,51	1 664,98
3.05.05	ANCLAJE DE TIJERAL DE MADERA	und	0,00	360,93	0,00
3.06	**MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA**				**81 273,90**
3.06.01	MURO DE SOGA C/LADRILLO MACIZO TIPO IV (9X13X24CM) ASENTADO CON MORTERO CA	m2	1 035,44	77,30	80 039,51
3.06.02	ACERO F´Y=4200KG/CM² PARA MUROS	kg	264,89	4,66	1 234,39
3.07	**REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS**				**87 858,18**
3.07.01	TARRAJEO EN MUROS INTERIORES CON MORTERO DE CEMENTO – ARENA (1:4)	m2	1 050,40	17,17	18 035,37
3.07.02	TARRAJEO EN MUROS EXTERIORES CON MORTERO DE CEMENTO – ARENA (1:4)	m2	703,48	17,72	12 465,67
3.07.03	TARRAJEO DE SUPERFICIES Y ARISTAS DE COLUMNAS CON MORTERO C.A	m2	412,91	25,30	10 446,62
3.07.04	TARRAJEO DE SUPERFICIES Y ARISTAS DE VIGAS CON MORTERO (C.A)	m2	467,91	29,75	13 920,32
3.07.05	TARRAJEO DE CIELORRASOS	m2	529,45	32,18	17 037,70
3.07.06	VESTIDURA DE DERRAMES EN PUERTAS, VENTANAS Y VANOS.	m	428,15	16,42	7 030,22
3.07.07	BRUÑAS	m	2 082,01	0,89	1 852,99
3.07.08	PIZARRA DE 5.00m x1.20 m CON TIZERO DE MADERA	und	10,00	307,34	3 073,40
3.07.09	TARREJO DE CUNETAS DE CONCRETO CON MORTERO DE CEMENTO – ARENA	m2	183,55	21,77	3 995,88
3.08	**CIELORRASOS**				**40 124,54**
3.08.01	CIELORRASOS DE PLACAS DE FIBROCEMENTO SUPERBOARD (4mm)	m2	627,24	63,97	40 124,54
3.09	**PISOS Y PAVIMENTOS**				**15 850,04**
3.09.01	PISOS TERMINADO DE CONCRETO E=2", PULIDO SIN COLOREAR	m2	871,36	18,19	15 850,04
3.10	**CONTRAZOCALOS**				**5 393,43**
3.10.01	CONTRAZOCALO CEMENTO S/COLOREAR H=30 CM	m	212,60	11,41	2 425,77

PART.	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO			
		Und.	Metrado	P. Unit.	Parcial (S/)
3.10.02	CONTRAZOCALO CEMENTO S/COLOREAR H=20 CM	m	306,26	9,69	2 967,66
3.11	**CARPINTERIA DE MADERA**				**55 878,73**
3.11.01	PUERTAS DE MADERA TABLEROS REBAJADOS DE 4.5 MM DE CEDRO	m2	36,75	238,57	8 767,45
3.11.02	PUERTA CONTRAPLACADA 4mm. C/PLANCHA SUPER BOARD	m2	20,58	158,66	3 265,22
3.11.03	VENTANA DE MADERA TIPO ENRREJADOMCON FIERRO LISO 1/2" + MALLA METÁLICA	m2	330,39	132,71	43 846,06
3.12	**CERRAJERIA**				**3 425,64**
3.12.01	BISAGAR ILUMINIZADA CAPUCHINA DE 4"X4"	pza	102,00	13,75	1 402,50
3.12.02	CERRADURA PARA PUERTA PRINCIPAL PESADA	pza	14,00	104,51	1 463,14
3.12.03	CERRADURA PARA PUERTA INTERIOR	pza	10,00	56,00	560,00
3.13	**PINTURA**				**30 372,87**
3.13.01	PINTURA SUPERMATE EN CIELORRASO 2 MANOS	m2	1 125,10	6,85	7 706,94
3.13.02	PINTURA SUPERMATE EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES		1 753,87	6,36	11 154,61
3.13.03	PINTURA SUPERMATE EN COLUMNAS	m2	412,91	7,99	3 299,15
3.13.04	PINTURA SUPERMATE EN VIGAS	m2	467,91	7,99	3 738,60
3.13.05	PINTURA DE CONTRAZOCALO C/ESMALTE ECONOMICO	m	125,21	9,72	1 217,04
3.13.06	PINTURA EN PUERTAS Y VENTANAS C/BARNIZ 2 MANOS	m2	367,14	8,87	3 256,53
3.14	**APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS**				**11 682,30**
3.14.01	INODORO TANQUE BAJO CON ACCESORIOS	pza	20,00	326,30	6 526,00
3.14.02	INODORO TANQUE BAJO CON ACCESORIOS PARA MINUSVALIDOS	pza	1,00	476,30	476,30
3.14.03	URINARIO DE LOZA DE PICO BLANCO	pza	10,00	180,00	1 800,00
3.14.04	LAVATORIO DE PARED 1 LLAVE	pza	16,00	180,00	2 880,00
3.15	**SISTEMA DE DESAGUE**				**9 074,72**
3.15.01	SALIDA DE PVC PARA VENTILACIÓN DE 2"	pto	21,00	60,02	1 260,42
3.15.02	SALIDA DE PVC SAL DE DESAGUE DE 2"	pto	18,00	52,58	946,44
3.15.03	SALIDA DE PVC SAL DE DESAGUE DE 4"	pto	21,00	59,51	1 249,71
3.15.04	TUBERIA DE PVC SAL 2"	m	57,00	20,57	1 172,49
3.15.05	TUBERIA PVC-SAL 4"	m	50,00	49,11	2 455,50
3.15.06	CODO PVC SAL 2"X45°	pza	12,00	19,70	236,40
3.15.07	YEE PVC SAL DE 4"	pza	12,00	24,37	292,44
3.15.08	YEE PVC SAL C/REDUCCIÓN DE 4"-2"	pza	11,00	23,60	259,60
3.15.09	SUMIDERO CROMADO PARA DESAGUE DE 2"	und	8,00	32,53	260,24
3.15.10	REGISTRO DE BRONCE DE 4"	und	21,00	37,07	778,47
3.15.11	CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE 12"X24"	und	1,00	163,01	163,01
3.16	**SISTEMA DE AGUA FRIA**				**10 913,16**
3.16.01	SALIDA DE AGUA FRIA CON TUBERIA DE PVC SAP 1/2"	pto	32,00	53,13	1 700,16
3.16.02	TUBERIA PVC CLASE A-10/AGUA POTABLE DE 3/4"	m	55,00	139,09	7 649,95
3.16.03	RED DE DISTRIBUCIÓN TUBERIA DE 1/2" PVC-	m	60,00	12,26	735,60

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL ESPECIALISTA INCLUSIVO COMISIÓN OCI LAMAS SAN MARTIN

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL ESPECIALISTA ASOCIADO COMISIÓN LAMAS SAN MARTIN

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL JEFE COMISIÓN OCI LAMAS SAN MARTIN

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL SUPERVISOR COMISIÓN OCI LAMAS SAN MARTIN

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL JEFE DE OCI LAMAS SAN MARTIN

PART.	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO			
		Und.	Metrado	P. Unit.	Parcial (S/)
	SAP				
3.16.04	CODO DE 90° PVC SAP DE 1/2"	pza	9,00	13,36	120,24
3.16.05	TEE PVC SAP C-10 1/2"	und	4,00	12,86	51,44
3.16.06	TEE DE REDUCCIÓN PVC-SAP C-10 3/4-1/2	und	5,00	12,56	62,80
3.16.07	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE DE UNION ROSCADA DE 1/2"	und	8,00	49,38	395,04
3.16.08	CAJA DE REGISTRO DE AGUA	und	1,00	197,93	197,93
3.17	**SISTEMA DE AGUA DE LLUVIA**				**10 541,52**
3.17.01	CANALETA SEMICIRCULAR DE PLANCHA GALVANIZADO DE D=6"	m	180,00	39,10	7 038,00
3.17.02	MONTANTES DE TUBERIA PVC SAL 4"	und	12,00	165,70	1 988,40
3.17.03	COLUMNETA P/SOPORTE DE MONTANTE DE AGUAS PLUVIALES (H=2.00)	und	12,00	126,26	1 515,12
3.18	**INSTALACIONES ELECTRICAS**				**16 193,15**
3.18.01	SALIDA PARA CENTROS DE LUZ C/INTERRUPTOR SIMPLE Y DOBLE	pto	105,00	68,58	7 200,90
3.18.02	SALIDA PARA INTERRUPTOR SIMPLE	pto	8,00	18,32	146,56
3.18.03	SALIDA PARA INTERRUPTOR DOBLE	pto	15,00	21,90	328,50
3.18.04	SALIDA PARA TOMACORRIENTE DOBLE CON LINEA DE TIERRA	pto	105,00	71,33	7 489,65
3.18.05	POZO-CONEXIÓN A TIERRA	und	1,00	1 027,54	1 027,54
3.19	**CANALIZACIÓN Y/O TUBERIAS**				**14 643,48**
3.19.01	TUBERIA PVC SEL 20mm	m	1 382,50	9,26	12 801,95
3.19.02	RUBERIA PVC-SAP 60 mm	m	148,75	12,38	1 841,53
3.20	**CONDUCTORES Y/O CABLES**				**7 980,50**
3.20.01	CONDUCTORES EN TUBERIAS	m	3 185,00	1,94	6 178,90
3.20.02	ACOMETIDA DEL MEDIDOR AL TABLERO TG	m	80,00	22,52	1 801,60
3.21	**TABLEROS Y CUCHILLAS**				**935,33**
3.21.01	TABLERO ELECTRICO PARA DISTRIBUCION GENERAL TG	und	1,00	935,33	935,33
3.22	**ARTEFACTOS ELECTRICOS**				**14 396,90**
3.22.01	FLUORESCENTE RECTO ISPE 2X20W INCLUYENDO EQUIPO Y PANTALLA	und	35,00	103,78	3 632,30
3.22.02	FLUORESCENTE RECTO ISPE 2X40W INCLUYENDO EQUIPO Y PANTALLA	und	70,00	153,78	10 764,60
3.23	**VARIOS**				**24 071,41**
3.23.01	JUNTAS DE DILATACIÓN 1"	m	10,00	8,39	83,90
3.23.02	JUNTAS DE DILATACIÓN 1/2"	m	1 695,26	8,39	14 223,23
3.23.03	JUNTAS DE DILATACIÓN ANTISISMICA E=1"	m	283,50	29,93	8 485,16
3.23.04	TAPA JUNTA METALICA	m	40,00	25,33	1 013,20
3.23.05	LIMPIEZA FINAL DE LA OBRA	m2	1 022,77	0,26	265,92
COSTO DIRECTO					**920 567,82**

Fuente: Carta n.° 002-CONSORCIOUNION-2014 de 9 de octubre de 2014 **(Apéndice n.° 37)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Asimismo, en el Tomo II del Expediente técnico **(Apéndice n.° 5)**, se detalla las especificaciones técnicas específicas para cada partida, en donde se evidenció la descripción y método de construcción para las obras de concreto armado (concreto f'c = 210 kg/cm²) para

zapatas, columnas y vigas para el módulo aulas primaria, las mismas que se describen a continuación:

"(...)
03.00.00 MÓDULO AULAS PRIMARIA Y SECUNDARIA
(...)
03.04.00 OBRAS DE CONCRETO ARMADO
03.04.01 CONCRETO EN ZAPATAS F'C = 210 KG/CM²

DESCRIPCIÓN
Comprende el uso de cimientos corridos que transmitirá las cargas al suelo de fundación en función de la capacidad de la resistencia del suelo y las características físicos mecánicos del mismo.

METODO DE CONSTRUCIÓN
Deberá respetarse lo establecido en el Capítulo 2.8, Ítem B Concreto Armado, correspondiente a las especificaciones Generales del Presente proyecto, y en función a las especificaciones y detalles de los planos de Cimentación respectivos y la aprobación del Ingeniero Inspector.

Se tendrá en cuenta todos los alcances referidos a los materiales, dosificación, mezclado, transporte, colocación y curado del concreto. Así como los alcances del Capítulo 2.10 Pruebas de Carga de las Estructuras y Capítulo Tratamiento de la Superficie del concreto, de las Especificaciones Generales del presente proyecto.
(...)

03.04.03 CONCRETO EN VIGAS DE CIMENTACIÓN F'C = 210 KG/CM²

DESCRIPCIÓN
Las vigas de cimentación son para rigidizar toda la estructura de cimentación y así prevenir los asentamientos diferenciales en el suelo resistente, se ejecutará según las dimensiones de los planos.

METODO DE CONSTRUCIÓN
Para su ejecución se seguirá el mismo procedimiento y alcances dados en la partida 03.04.01
(...)

03.04.06 CONCRETO F'C = 210 KG/CM², EN SOBRECIMIENTO ARMADO
IDEM ITEM 03.04.01
(...)

03.04.09 CONCRETO EN COLUMNAS F'C = 210 KG/CM²

DESCRIPCIÓN
El uso de columnas de concreto armado es para soportar y transmitir carga de la estructura aporticada hacia la cimentación, habiéndose calculado teniendo en cuenta la deflexión y compresión a la que están sometidos.

METODO DE CONSTRUCIÓN
Para su ejecución se seguirá el mismo procedimiento y alcances dados en la partida 03.04.01
(...)"

De igual manera, el plano de estructura lamina n.° E-01 *"MÓDULO AULAS PRIMARIA Y SECUNDARIA"* del Expediente técnico aprobado mediante Resolución Alcaldía n.° 0532-2014-A-MDPR de 13 de agosto de 2014 **(Apéndice n.° 5)**, se puede apreciar la

cimentación del módulo de aulas primaria, al igual que las especificaciones generales (Zona Sísmica 2) en donde indica la resistencia a la compresión del concreto es de f'c=210 Kg/cm² para zapatas, columnas y vigas.

Durante la inspección física a la Obra, la comisión auditora realizo el recorrido del módulo de aulas primaria de la I.E. N° 0756, con el fin de verificar el estado situacional de dicha estructura y verificar si se ejecutaron conforme a lo establecido en los planos, especificaciones técnicas, memoria descriptiva y presupuesto, como producto de la inspección física a la obra realizada del 16 al 18 de noviembre de 2022, se suscribió el Acta de Inspección física de 18 de noviembre de 2022 **(Apéndice n.° 36)**, el mismo que está desarrollado ampliamente en el Informe técnico n.° 01-2023-0467-AC-MDPR-JJPB de 3 de noviembre de 2023 **(Apéndice n.° 38)**, en donde se describe a continuación las situaciones evidenciadas:

"(...)
Se observó la ejecución del módulo de nivel primaria de la I.E. N° 0756, la cual consta de una estructura de dos niveles conformado por pórticos (columnas y vigas) de concreto armado y muros de albañilería confinada, el techo del primer piso es de losa aligerada y el segundo piso es de cobertura liviana (calamina); así mismo, el primer nivel cuenta con cinco (05) aulas, servicios higiénicos para varones y mujeres y un corredor que mide 3.00 m. de ancho, cuenta con una escalera que nos lleva al segundo piso, que cuenta con cinco (05) aulas, servicios higiénicos para varones y mujeres, y un corredor que mide 3.00 m de ancho.

Además, se constató que gran parte de la edificación cuenta con fisuras y grietas en los pisos, paredes y columnas; a continuación, (...)"

De la inspección física realizada a la Obra se observó que existen grietas en la pared de las aulas del nivel primaria de forma vertical y en todos los muros, asimismo, se observó grietas en las paredes de los servicios higiénicos y separación de las estructuras de la escalera, lo que motivo a la comisión auditora realizar la verificación de la resistencia del concreto del módulo de aulas primaria.

Para verificar si durante el proceso constructivo el Consorcio Unión ejecutó según lo establecido en las especificaciones técnica con la resistencia a la compresión del concreto es de f'c=210 Kg/cm² para zapatas, columnas y vigas, se solicitó la realización de un estudio de extracción y ensayos de testigo de concreto con diamantina a la obra.

En atención a lo solicitado, la empresa GEINCO LABORATORIOS E.I.R.L. realizó dicho servicio, y como producto de ello emitió el Informe GNC-LEM/22-073 (Elemento Estructural Columna) **(Apéndice n.° 39)** y el Informe GNC-LEM/22-074 (Elemento Estructural Zapata) **(Apéndice n.° 39)**, presentados mediante carta n.° 013-2022/GEINCO recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de Arequipa el 15 de noviembre de 2022 **(Apéndice n.° 39)**, suscrita por el jefe de estudio, el ingeniero Civil Renzo Castañeda Cernades.

Del Informe GNC-LEM/22-073 (Elemento Estructural Columna) **(Apéndice n.° 39)** antes citado se muestra los resultados de la resistencia a la compresión de los testigos de concreto extraídas con diamantina de las columnas del módulo de aulas inicial, en donde indican lo siguiente:

CUADRO N.° 27
RESULTADO DE DIAMANTINAS COLUMNAS MÓDULO DE AULAS PRIMARIA

IDENTIFICACIÓN	ELEMENTO	UBICACIÓN	RESISTENCIA KG/CM²
C-1	COLUMNA	1ER NIVEL	154
C-2	COLUMNA	1ER NIVEL	108
C-3	COLUMNA	1ER NIVEL	114

Fuente: Informe GNC-LEM/22-073, presentado mediante carta n.° 013-2022/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de Arequipa el 15 de noviembre de 2022 **(Apéndice n.° 39)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

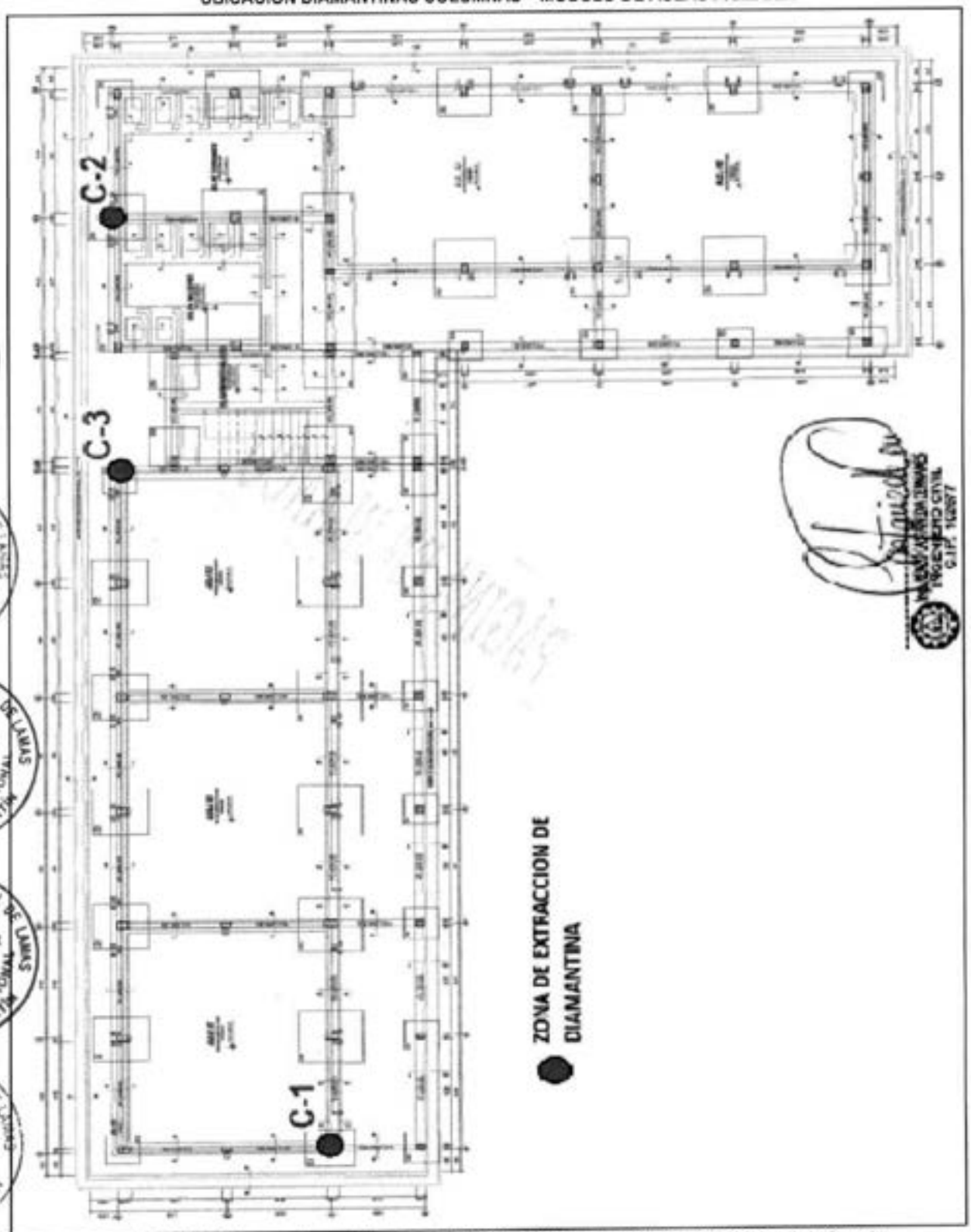
CUADRO N.° 28
RESISTENCIA PROMEDIO DEL CONCRETO EN COLUMNAS EN MÓDULO DE AULAS PRIMARIA

N° DE DATOS	3
RESISTENCIA PROMEDIO	125
DESV. ESTANDAR	25
COEFICIENTE DE VARIACIÓN	20
VALOR MÁXIMO	154
VALOR MÍNIMO	108

Fuente: Informe GNC-LEM/22-073, presentado mediante carta n.° 013-2022/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de Arequipa el 15 de noviembre de 2022 **(Apéndice n.° 39)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

En los cuadros anteriores, se puede apreciar que, del estudio de extracción de muestra de concreto con diamantina en tres (3) columnas del módulo aulas primaria, se tiene una resistencia de concreto f'c = 154, 108 y 114 kg/cm² y la resistencia promedio es f'c = 125 kg/cm², por lo que se concluye que el Consorcio Unión, **NO CUMPLIÓ** con la resistencia de concreto establecida en el numeral **1.9 Ingeniería del Proyecto**, de la memoria descriptiva del Tomo I del Expediente técnico **(Apéndice n.° 5)**; el numeral **2 Especificaciones de la estructura** y numeral **8. Análisis Estructural** del Tomo III, capítulo IV (ANEXOS) del Expediente técnico **(Apéndice n.° 5)**, asimismo, las **Especificaciones Generales y Específicas** de los planos de Estructuras E-01 "MÓDULO AULAS PRIMARIA Y SECUNDARIA" indica que la resistencia del concreto para columnas debería tener una resistencia de f'c=210 Kg/cm²; a continuación, se muestra la ubicación de las columnas de las que se extrajeron los testigos de concreto:

IMAGEN N.° 5
UBICACIÓN DIAMANTINAS COLUMNAS – MÓDULO DE AULAS PRIMARIA



Fuente: Informe GNC-LEM/22-073, presentado mediante carta n.° 013-2022/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de Arequipa el 15 de noviembre de 2022 (**Apéndice n.° 39**).
Elaborado por: Comisión auditora.

Respecto al Informe GNC-LEM/22-074 (Elemento Estructural Zapata) **(Apéndice n.° 39)**, presentado por la empresa GEINCO LABORATORIOS E.I.R.L. mediante carta 013-2022/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de Arequipa el 15 de noviembre de 2022 **(Apéndice n.° 39)**, suscrita por el jefe de estudio el ingeniero Civil Renzo Castañeda Cernades, presenta los resultados de la resistencia de concreto en las zapatas del módulo de aulas primaria, donde indica lo siguiente:

CUADRO N.° 29
RESULTADO DE DIAMANTINAS ZAPATAS EN MÓDULO DE AULAS PRIMARIA

IDENTIFICACIÓN	ELEMENTO	UBICACIÓN	RESISTENCIA KG/CM²
Z-1	ZAPATA	1ER NIVEL	255
Z-2	ZAPATA	1ER NIVEL	256
Z-3	ZAPATA	1ER NIVEL	231

Fuente: Informe GNC-LEM/22-074, presentado mediante carta n.° 013-2022/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de Arequipa el 15 de noviembre de 2022 **(Apéndice n.° 39)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

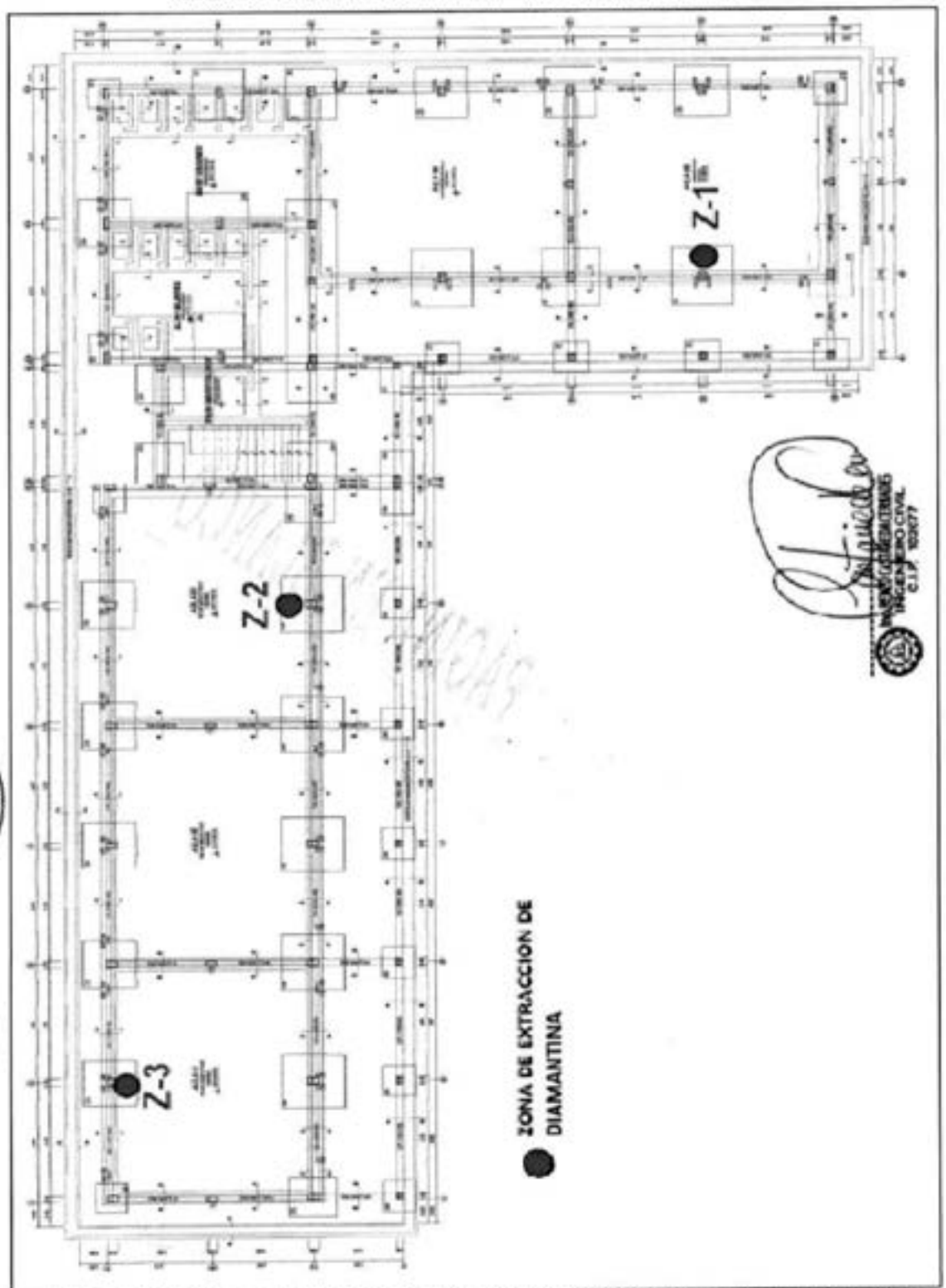
CUADRO N.° 30
RESISTENCIA PROMEDIO DEL CONCRETO EN ZAPATAS EN MÓDULO DE AULAS PRIMARIA

N° DE DATOS	3
RESISTENCIA PROMEDIO	247
DESV. ESTANDAR	14
COEFICIENTE DE VARIACIÓN	6
VALOR MÁXIMO	256
VALOR MÍNIMO	231

Fuente: Informe GNC-LEM/22-074, presentado mediante carta n.° 013-2022/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de Arequipa el 15 de noviembre de 2022 **(Apéndice n.° 39)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

En los cuadros anteriores, se puede apreciar que, del estudio de extracción de muestra de concreto con diamantina en tres (3) zapatas del módulo aulas primaria, se tiene una resistencia de compresión de concreto f'c = 255, 256 y 231 kg/cm² y la resistencia promedio es f'c = 247 kg/cm², por lo que se concluye que el Consorcio Unión, **CUMPLIÓ** con la resistencia de concreto establecida en el numeral **1.9 Ingeniería del Proyecto**, de la memoria descriptiva del Tomo I del Expediente técnico **(Apéndice n.° 5)**; el numeral **2 Especificaciones de la estructura** y numeral **8. Análisis Estructural** del Tomo III capitulo IV (ANEXOS) del Expediente técnico **(Apéndice n.° 5)**, asimismo, las **Especificaciones Generales** de los planos de Estructuras E-01 *"MÓDULO AULAS PRIMARIA Y SECUNDARIA"* indica que la resistencia del concreto para las zapatas debería tener una resistencia de f'c=210 Kg/cm² y los resultados son mayores a lo establecido en el Expediente técnico **(Apéndice n.° 5)**; a continuación, se muestra la ubicación de zapatas de las que se extrajeron los testigos de concreto:

IMAGEN N.° 6
UBICACIÓN DIAMANTINAS ZAPATAS – MÓDULO AULAS PRIMARIA



Fuente: Informe GNC-LEM/22-074, presentado mediante carta n.° 013-2022/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de Arequipa el 15 de noviembre de 2022 **(Apéndice n.° 39)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Posteriormente, con el fin de verificar si durante el proceso constructivo el Consorcio Unión ejecutó según lo establecido en las especificaciones técnica, se solicitó la realización del

estudio de mecánica de suelos para determinar las características geotécnicas, propiedades físicas, parámetros de resistencia y la capacidad portante admisible del terreno de fundación. A su vez este estudio permitió realizar comparaciones con el estudio de mecánica de suelos realizado el año 2012 que es parte del Expediente técnico **(Apéndice n.° 5)**.

En atención a lo solicitado, la empresa GEINCO LABORATORIOS E.I.R.L. realizó dicho servicio, y como producto de ello emitió el Informe GNC-LEM/23-093 **(Apéndice n.° 40)**, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**, suscrita por el jefe de estudio el ingeniero Civil Renzo Castañeda Cernades.

Del informe antes citado se realizó los siguientes ensayos de estudio de mecánica de suelos obteniendo los siguientes resultados que a continuación se detallan:

CUADRO N.° 31
RESULTADO ANALISIS GRANULOMÉTRICO EN MÓDULO DE AULAS PRIMARIA

CALICATA	MUESTRA	Profundidad (m)	Análisis Granulométrico por Tamizado				
			Clasificación SUCS	% Retenido Tamiz N°4	% Retenido Tamiz N°10	% Retenido Tamiz N°40	% Retenido Tamiz N°200
C-6	M-1	2.15	CL	7.88	14.61	24.6	30.8
C-7	M-1	1.8	CL	3.91	10.97	26.91	41.41
C-8	M-1	2.3	CL	12.7	18.57	29.86	38.11

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

CUADRO N.° 32
RESULTADO ANALISIS DE CONTENIDO DE HUMEDAD EN MÓDULO DE AULAS PRIMARIA

CALICATA	MUESTRA	Tipo	Profundidad (m)	Contenido de Agua Natural (%)	Índice de Plasticidad (%)	Limite Liquido (%)	Limite Plástico (%)	Peso Unitario Natural Met. Parafina (g/cm³)
C-6	M-1	Mib	2.15	28.09	15.89	35.33	19.44	2.01
C-7	M-1	Mib	1.8	31.55	16.28	36.69	20.41	2.01
C-8	M-1	Mib	2.3	34.24	15.08	32.53	17.45	2.01

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

CUADRO N.° 33
RESULTADOS DE CONSISTENCIA RELATIVA EN MÓDULO DE AULAS PRIMARIA

CALICATA	MUESTRA	Profundidad (m)	Densidad Seca (g/cm³)	Consistencia Relativa	Grav. Especif. de los Sólidos
C-6	M-1	2.15	1.57	0.456	2.587
C-7	M-1	1.8	1.53	0.316	2.554
C-8	M-1	2.3	1.50	-0.113	2.691

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

En los cuadros anteriores, se puede apreciar que, del estudio de mecánica de suelos de acuerdo a los resultados indicados, el suelo encontrado en la zona de estudio es del tipo fino

arcillosa y está conformado por una mezcla de arenas, gravas y finos, los cuales en promedio de todos los suelos presentan la siguiente distribución:

Grava	5.47%
Arenas	15.46%
Finos	79.07%

Los resultados de clasificación SUCS (NTP 339.134) realizado a las diversas muestras indicados, se observa que el suelo de fundación presenta 01 tipo de suelo predominante en la zona de estudio, una arcilla inorgánica de mediana plasticidad (CL).

Los resultados de contenido de humedad presentan un valor promedio de 28.09%, 31.55% y 34.24% para suelos CL, dichos valores son elevados y se van incrementando a medida que se incrementa la profundidad hasta alcanzar el nivel freático.

CUADRO N.° 34
RESULTADO DE COMPRESION INCONFINADA EN MÓDULO DE AULAS PRIMARIA

CALICATA	MUESTRA	Profundidad	Ensayo Compresión Inconfinada	
			Angulo (°)	Cohesión(kgf/cm²)
C-6	M-2	2.15	0	0.21
C-7	M-2	1.8	0	0.22
C-8	M-2	2.3	0	0.19

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

En el cuadro n.° 34 se muestra los resultados de ensayo compresión Inconfinada donde sometidos a una carga a compresión se obtuvieron resultados de la rotura de la muestra cilíndrica alcanzando valores de 0.21 kg/cm², 0.22 kg/cm² y 0.19 kg/cm².

CUADRO N.° 35
RESULTADO DE PLACA DE CARGA EN MÓDULO DE AULAS PRIMARIA

CALICATA	Profundidad (m)	qadm(kgf/cm²)
C-6	2.15	1.02

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

CUADRO N.° 36
RESULTADOS DEL ESAYO DE COMPLEMENTARIOS DE CAMPO EN MÓDULO DE AULAS PRIMARIA

CALICATA	Profundidad (m)	Penetrómetro tipo analógico Cohesión (kgf/cm²)	Penetrómetro tipolapicero Cohesión (kgf/cm²)
C-7	1.8	0.45	0.417

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Los cuadros n.os 35 y 36 nos proporcionan los resultados de la resistencia cohesiva, para ser penetrado de 1.02 kgf/cm² y 0.417 kgf/cm² respectivamente.

CUADRO N.° 37
RESULTADOS DE PLASTICIDAD EN MÓDULO DE AULAS PRIMARIA

CALICATA	MUESTRA	Profundidad (m)	Contenido de Agua Natural (%)	Índice de Plasticidad (%)	Limite Liquido (%)	Consistencia Relativa (CR)	Estado de Suelo
C-6	M-1	2.15	28.09	15.89	35.33	0.456	BLANDO
C-7	M-1	1.8	31.55	16.28	36.69	0.316	BLANDO
C-8	M-1	2.3	34.24	15.08	32.53	-0.113	MUY BLANDO

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Según los resultados obtenidos de la Consistencia Relativa que se indican en el cuadro n.° 37, el material arcilloso que conforma el subsuelo donde esta cimentada la estructura presenta una consistencia relativa variada desde blando hasta muy blando, pudiendo cambiar este estado a medida que se incrementa la humedad natural (wn), hecho que se encuentra latente en todo momento debido al ascenso del nivel freático.

CUADRO N.° 38
RESULTADOS DE PLASTICIDAD EN MÓDULO DE AULAS PRIMARIA

CALICATA	MUESTRA	Profundidad (m)	Clasificación SUCS	Contenido de Agua Natural (%)	Índice de Plasticidad (%)	Limite Liquido (%)	Plasticidad
C-6	M-1	2.15	CL	28.09	15.89	35.33	MEDIA
C-7	M-1	1.8	CL	31.55	16.28	36.69	MEDIA
C-8	M-1	2.3	CL	34.24	15.08	32.53	MEDIA

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Según los resultados obtenidos de la Plasticidad que se indican en el cuadro n.° 38 y de acuerdo a la clasificación de suelos en función de su índice de plasticidad, el material arcilloso que conforma el subsuelo donde esta cimentada la estructura presenta una plasticidad MEDIA lo que conllevaría a posibles problemas de expansividad.

CUADRO N.° 39
RESULTADOS DEL POTENCIAL DE EXPANSION EN MÓDULOS DE AULAS PRIMARIA

CALICATA	MUESTRA	Profundidad(m)	Índice de Plasticidad (%)	Potencial de Expansión
C-6	M-1	2.15	15.89	MEDIO
C-7	M-1	1.8	16.28	MEDIO
C-8	M-1	2.3	15.08	MEDIO

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Según los resultados obtenidos del Potencial de Expansión que se indican en el cuadro n.° 39 y de acuerdo a la clasificación en función del índice de pastosidad, el material arcilloso que conforma el subsuelo donde esta cimentada la estructura presenta un Potencial de Expansión MEDIO lo que conllevaría a posibles problemas de deformación y fallas en la estructura.

CUADRO N.° 40
RESULTADOS DEL PORCENTAJE DE HINCHAMIENTO EN MÓDULOS DE AULAS PRIMARIA

CALICATA	MUESTRA	Índice de Plasticidad (%)	Porcentaje de Hinchamiento (%)	Presión de Hinchamiento (kgf/cm2)	Potencial de Expansión
C-8	M-3	15.08	6.86	0.66	BAJO A MEDIO

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Según los resultados del Porcentaje de Hinchamiento indicados en el cuadro n.° 40 se encuentran en un rango de 6.86% de acuerdo a la norma E 0.50 del RNE se clasifican como suelos de expansión entre BAJA, MEDIA, esto puede deberse al alto grado de saturación de las muestras, debido a la presencia del nivel freático, respecto a la Presión de Hinchamiento indicados en el cuadro n.° 40, este parámetro es de 0.66 kg/cm² lo que hace que el suelo necesite cargas mayores a este rango para poder controlar su expansión.

CUADRO N.° 41
RESULTADO DE INDICE DE COLAPSO Y GRADO DE COLAPSO DE LOS SUELOS EN MÓDULOS DE AULAS PRIMARIA

CALICATA	MUESTRA	Profundidad (m)	Índice de Colapso Ic (%)	Grado de Colapso
C-7	M-7	1.8	0.23	LEVE

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Los suelos dentro de la zona activa de la cimentación presentar un Ic<6 siendo su grado de colapsabilidad como LEVE.

CUADRO N.° 42
RESULTADOS DEL NIVEL FREATICO EN MÓDULOS DE AULAS PRIMARIA

Calicata	Profundidad (m)	Nivel Freático(m)
C-6	2.15	1.4
C-7	1.8	1.05
C-8	2.3	0.6

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

De acuerdo a los resultados del nivel freático se puede apreciar la existencia en la C-6 a una profundidad de 1.40 m, en la C-7 a 1.05 m y en la C-8 a 0.6 estos resultados nos indican que al tener un nivel freático cerca de la superficie del suelo puede provocar el asentamiento diferencial o la erosión del suelo.

CUADRO N.° 43
RESULTADOS DE CANTIDAD DE ELEMENTOS QUÍMICOS DEL SUELO EN MÓDULOS DE AULAS PRIMARIA

CALICATA	MUESTRA	Profundidad(m)	Sales Solubles (PPM)	Grado de Alteración
C-7	M-1	1.05	960	Muy Leve

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Según los resultados obtenidos del contenido de Sales Solubles que se indican en el cuadro n.° 43 y de acuerdo a los límites permisibles, el agua que se encuentra en el fondo de las calicatas presenta un Grado de Alteración MUY LEVE lo cual no afecta a las cimentaciones existentes, a pesar de ello se recomienda relaciones de agua cemento inferior a 0.40 a fin de tener concretos con baja permeabilidad o en su defecto el uso de aditivos impermeabilizantes durante la preparación del concreto.

CUADRO N.° 44
RESULTADO DE CAPACIDAD PORTANTE POR CORTE – COMPRESIÓN INCONFINADA EN MÓDULOS DE AULAS PRIMARIA

CALICATA	Profundidad (m)	Ensayo Compresión Inconfinada		Sc	Nc	ic	q^d	FS	q^{adm}
		Angulo (°)	Cohesión (kgf/cm2)						
C-6	2.15	0	0.21	1.2	5.14	1	1.3	3	0.43
C-7	1.8	0	0.22	1.2	5.14	1	1.36	3	0.45
C-8	2.3	0	0.19	1.2	5.14	1	1.17	3	0.39

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**
Elaborado por: Comisión auditora.

CUADRO N.° 45
RESULTADO DE CAPACIDAD PORTANTE POR CORTE – COMPRESIÓN INCONFINADA EN MÓDULOS DE AULAS PRIMARIA

CALICATA	Profundidad (m)	q_d	FS	q^{adm}
C-6	1.8	1.02	3	0.34

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Los valores mostrados en los cuadros n.os 44 y 45 son, en la C-6 es 0.21 kgf/cm² en la C-7 es 0.22 kgf/cm² y en la C-8 es de 0.19 kgf/cm² los cuales nos indican que son similares y típicos para suelos arcillosos en condición saturada.

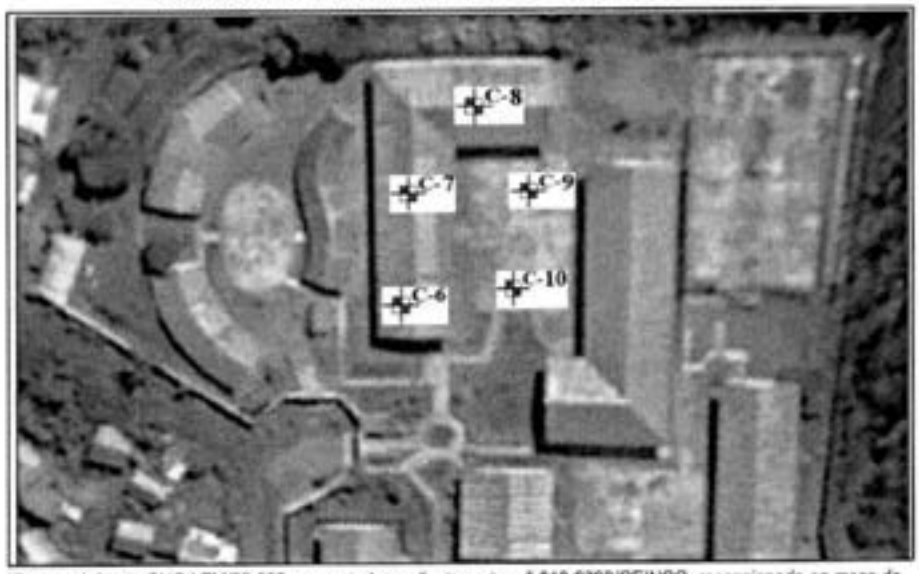
CUADRO N.° 46
RESULTADOS DE ASENTAMIENTO ELASTICOS INMEDIATOS EN MÓDULOS DE AULAS PRIMARIA

MÓDULO	CALICATA	B(') (m)	L(') (m)	Es (tn/m2)	μ	k	q	pi(m)
ADMIN PRIMARIA	Z-1	1.1	1.2	1070.7	0.45	1.17	1	0.0096
AULAS PRIMARIA	Z-2	1.1	1.2	1070.7	0.45	1.17	1	0.0096
TALLERES Y	Z-3	1.5	1.7	1070.7	0.45	1.17	1	0.0133
BIBLIOTECA	Z-4	2.1	2.3	1070.7	0.45	1.17	1	0.0184
AULAS	Z-5	1.8	1.9	1070.7	0.45	1.17	1	0.0155
SECUNDARIA	Z-6	1.8	6.25	1070.7	0.45	1.17	1	0.0251

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Los asentamientos elásticos presentados en el cuadro n.° 46 son a 1070.7 tn/m², a pesar de ello se han presentado ciertos problemas de asentamientos debido al tipo de terreno arcilloso saturado.

IMAGEN N.° 7
UBICACIÓN DE CALICATAS – MÓDULO AULAS PRIMARIA



Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

De los resultados obtenidos de la compresión a testigos diamantinos, descritos anteriormente, se puede evidenciar que el Consorcio Unión, no ha cumplido con las especificaciones técnicas para el concreto en columnas y vigas de cimentación, específicamente con la **resistencia requerida** del concreto establecido en el numeral **1.9 *"Ingeniería del Proyecto"***, de la memoria descriptiva del Tomo I del Expediente técnico **(Apéndice n.° 5)**; numeral **2 *"Especificaciones de la estructura"***; y numeral **8. *"Análisis Estructural"*** del Tomo III, capitulo IV (ANEXOS) del Expediente técnico **(Apéndice n.° 5)**; asimismo, considerando que los elementos estructurales evaluados, son componentes importantes para el soporte de la estructura, debido a que están diseñadas para resistir cargas axiales de compresión, flexión, cortante y torsión, y a su vez, están encargadas de transmitir todas las cargas de la estructura a la cimentación, en ese sentido, no se está cumpliendo con las condiciones básicas de ingeniería, por ende, no garantiza la permanencia y la estabilidad de sus estructuras.

Aunado a ello, el Expediente técnico de la Obra aprobado mediante Resolución Alcaldía n.° 0532-2014-A-MDPR de 13 de agosto de 2014 **(Apéndice n.° 5)**, contenía un estudio de mecánica de suelos realizado por la empresa Consultores San Martín E.I.R.Ltda., quien a través de la carta n.° 372-2012/C.S.M.E.I.R.L. de octubre de 2012 **(Apéndice n.° 5)**, presento el informe de ***"Estudio de mecánica de suelos del terreno de fundación"***[25], recomendando lo siguiente:

"(...)
*7.0. - **PROFUNDIDAD DE NAPA FREÁTICA***
*A consecuencia de los trabajos de exploración en los suelos subyacentes No se detectó el nivel freático en las Calicatas N° 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11 y 12 a 3.00 m. de profundidad, sin embargo, se deja indicado que el terreno **sufre cambios volumétricos en eventos extraordinarios.***
*8.0. - **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES***
(...)
Se Recomienda Proyectar drenaje subterráneo, utilizando el método que el proyectista crea más conveniente, se recomienda zanjas de drenaje por debajo del nivel de la cimentación.

[25] Suscrito por el señor John Arévalo Ramírez, Gerente General de la empresa "Consultores San Martín E.I.R.L.

(...)
El asentamiento máximo es de aproximadamente 2.32 cm., que es menor de 1" (2.54 cm.) recomendado para este tipo de estructuras, no presentándose problemas de asentamiento.
(...)"

De lo señalado en el informe de ***"Estudio de mecánica de suelos del terreno de fundación"***, la empresa Consultores San Martín E.I.R.Ltda. no especificó el tipo de tratamiento o el sistema de drenaje a construir para mitigar los cambios volumétricos del suelo que se producen por la filtración de agua de lluvia, sin embargo, recomendó utilizar un sistema de drenaje por debajo del nivel de cimentación, con el fin de evitar las infiltraciones y conservar las condiciones tensionales del suelo evitando perdida de resistencia, durante la ejecución del proyecto.

En ese sentido, de la evaluación al informe GNC-LEM/23-093, presentado y suscrito por el ingeniero Renzo Castañeda Cernades, de la empresa GEINCO LABORATORIOS E.I.R.L., mediante carta n.° 018 - 2023/GEINCO, recepcionado por mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**, se evidenció que, durante el proceso constructivo no se ha tomado en cuenta las recomendaciones hechas por la empresa Consultores San Martín E.I.R.Ltda., debido a que, al explorar el terreno se evidenció en las calicatas n.os 06, 07 y 08 la existencia de nivel freático a una profundidad de 1.40 m., 1.05 m. y 0.60 m., respectivamente; como lo indica el cuadro n.° 42.

Lo señalado en el párrafo precedente, ha generado inestabilidad en la estructura del módulo de aulas primaria, puesto que, la existencia de un nivel freático alto, ocasionó la saturación del terreno donde se ha cimentado dicho módulo, asimismo al ser un tipo de suelo arcilloso de clasificación SUCS (CL) de mediana plasticidad, como se muestra en el cuadro n.° 38, se debió tomar medidas preventivas o adoptar un tratamiento especial de acuerdo a lo indicado en la norma E.050 *"SUELOS Y CIMENTACIONES"*[26] del Reglamento Nacional de Edificaciones, a fin de garantizar la seguridad estructural y seguridad de uso.

Del análisis realizado por la comisión auditora, se concluye que el módulo de aulas primaria, no garantiza la seguridad estructural y seguridad de uso, debido a que sus elementos estructurales no cumplen con la resistencia requerida y señalada en el Expediente técnico **(Apéndice n.° 5)**, sumado a ello, al presentarse un suelo arcilloso de mediana y alta plasticidad, además de tener un nivel freático en la misma cota de cimentación, generó asentamientos, volteos y desplazamientos, aspectos que el Consorcio Unión no tuvo en cuenta durante el proceso constructivo, así como tampoco tomó las medidas pertinentes y necesarias para garantizar la seguridad de la estructura, situación que ha quedado evidenciado durante la inspección física realizada por la comisión auditora del 16 al 18 de noviembre de 2022, donde se constató asentamientos, fisuras y grietas en vigas, columnas, paredes y piso.

Considerando los resultados de las resistencias de concreto a las muestras de diamantina extraídas en las columnas y zapatas del módulo de aulas primaria, se verificó que el Consorcio Unión cumplió con la resistencia de compresión de concreto en zapatas cuya resistencia promedio es f'c = 247 kg/cm²; pero respecto a las columnas no cumplió, puesto que la resistencia de concreto según lo establecido en el Expediente técnico es de f'c= 210 kg/cm², y se obtuvo una resistencia promedio de f'c = 125 kg/cm²; en razón de ello, la comisión auditora, llega a la conclusión, que al no cumplir el Consorcio Unión con las especificaciones técnicas para obtener una resistencia de concreto de f'c= 210 kg/cm² en columnas, que son

[26] *"(...) El objetivo de la presente Norma es establecer los requisitos para la ejecución de estudios de mecánica de suelos con fines de cimentación, a fin de asegurar la estabilidad de las edificaciones y otras obras, y promover la utilización racional de los recursos."*

aquellos elementos estructurales verticales que soportan las fuerzas de compresión y flexión, encargados de transmitir todas las cargas de la estructura a la cimentación, no se cumplió con el objetivo del proyecto.

Por lo expuesto, se está considerando, todo el costo del módulo como una afectación a los interés de la Entidad, debido a que las columnas es un elemento estructural vertical, cuya función es soportar los esfuerzos de flexión y compresión de la estructura del módulo, asimismo, soporta las fuerzas de la naturaleza como sismos, vientos, entre otros, para transmitirlos a la cimentación, por tanto, podemos indicar que al no tener la resistencia del concreto las columnas según el diseño, no cumple con la función de soportar la estructura y esto afecta la seguridad de uso de los estudiantes y docentes de la Institución educativa.

Finalmente, considerando la contratación a suma alzada, el Consorcio Unión debió cumplir con lo establecido en el Expediente técnico, tanto en zapatas como en columnas, y conforme se ha desarrollado líneas arriba, el Consorcio Unión no cumplió con las especificaciones técnicas para obtener una resistencia de concreto de f'c= 210 kg/cm² para la construcción de columnas del módulo de aulas primaria, por lo que, se está considerando una afectación a los intereses de la Entidad todos los pagos realizados según valorizaciones del módulo de aulas primaria.

1.4 META: MÓDULO DE AULAS SECUNDARIA.

Como parte de las metas del proyecto, está considerado la construcción del módulo de aulas secundaria que contempla la ejecución de las partidas según el presupuesto de obra, como **4.01** Trabajos Preliminares, **4.02** Movimiento de Tierras, **4.03** Obras de Concreto Simple, **4.04** Obras de Concreto Armado, **4.05** Estructuras de madera, **4.06** Muros y Tabiques de Albañilería, **4.07** Revoques Enlucidos y Moldaduras, **4.08** Cielo Rasos, **4.09** Pisos y Pavimentos, **4.10** Contrazocalos, **4.11** Carpintería de Madera, **4.12** Cerrajería, **4.13** Pintura, **4.14** Aparatos y Accesorios Sanitarios, **4.15** Sistema de Desagüe, **4.16** Sistema de Agua Fría, **4.17** Sistema de Agua de Lluvia, **4.18** Instalaciones Eléctricas, **4.19** Canalización y/o Tuberías, **4.20** Conductores y/o Cables **4.21** Tableros y Cuchillas, **4.22** Artefactos Eléctricos y **4.23** Varios , por un Costo Directo de **S/ 970 026,77** obtenido del desagregado de partidas que dio origen a su propuesta, presentado por el representante Marco Antonio Soria Bardales del Consorcio Unión mediante carta n.° 002-CONSORCIOUNION-2014 de 9 de octubre de 2014 **(Apéndice n.° 37)**, conforme se señala en el siguiente cuadro:

CUADRO N.° 47
PRESUPUESTO DE OBRA DE LAS PARTIDAS CONTENIDAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL MÓDULO DE AULAS SECUNDARIA OBTENIDO DE LA PROPUESTA ECONÓMICA

PART.	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO			
		Und.	Metrado	P. Unit.	Parcial (S/)
4	**MÓDULO AULAS SECUNDARIA**				
4.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**1 803,36**
4.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	M2	777,31	0,40	310,92
4.01.02	TRAZO Y REPLANTEO	M2	777,31	1,92	1 492,44
4.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**49 674,30**
4.02.01	EXCAVACION MANUAL DE ZAPATAS	M3	317,84	29,85	9 487,52
4.02.02	EXCAVACION DE ZANJAS PARA CIMIENTOS	M3	131,14	29,85	3 914,53
4.02.03	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO		209,30	19,47	4 075,07
4.02.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	M3	562,50	6,26	3 521,25
4.02.05	CAMA DE ASIENTO MAT. GRANULAR SELECCIONADO EN CIMIENTO	M3	76,17	130,32	9 926,47
4.02.06	AFIRMADO DE E= 8" PARA PISOS INTERIORES Y	M2	660,89	28,37	18 749,45

PART.	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO			
		Und.	Metrado	P. Unit.	Parcial (S/)
	EXTERIORES				
4.03	**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**				**78 373,79**
4.03.01	SOLADO PARA ZAPATAS MEZCLA C:A 1:10 E=4"	M2	211,90	32,50	6 886,75
4.03.02	CONCRETO EN SOBRECIMIENTOS F´C=140 KG/CM²	M3	15,79	415,86	6 566,43
4.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA SOBRECIMIENTOS	M2	177,66	42,27	7 509,69
4.03.04	CONCRETO CIMIENTO CORRIDO F'C=100 KG/CM² +30% PG	M3	48,36	356,11	17 221,48
4.03.05	CONCRETO PARA VEREDAS 1:8 C:H E=4"	M3	17,37	255,44	4 436,99
4.03.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VEREDAS	M2	44,91	22,28	1 000,59
4.03.07	CONCRETO F´C=140 KG/CM² PARA CUNETAS	M3	20,59	317,07	6 528,47
4.03.08	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL PARA CUNETAS	M2	285,50	28,77	8 213,84
4.03.09	DADO DE CONCRETO F´C = 210 KG/CM²	M3	0,27	405,29	109,43
4.03.10	FALSO PISO DE CONCRETO 1:8 (C:A)E=4"	M2	598,14	33,27	19 900,12
4.04	**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**				**418 115,35**
4.04.01	CONCRETO F´C= 210 KGG/KG/CM² PARA ZAPATAS	M3	110,54	361,01	39 906,05
4.04.02	ACERO F´Y = 4200 KG/CM² PARA ZAPATAS	KG	2 962,10	4,66	13 803,39
4.04.03	CONCRETO EN VIGAS DE CIMENTACION F´C = 210 KG/CM²	M3	42,83	374,49	16 039,41
4.04.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VIGAS DE CIMENTACION	M2	306,23	40,43	12 380,88
4.04.05	ACERO F´Y = 4200 KG/CM² PARA VIGAS DE CIMENTACION	KG	3 471,16	4,66	16 175,61
4.04.06	CONCRETO EN COLUMNAS F´C = 210 KG/CM²	M3	55,66	451,39	25 124,37
4.04.07	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA COLUMNAS	M2	653,12	39,33	25 687,21
4.04.08	ACERO F´Y = 4200 KG/CM² PARA COLUMNAS	KG	7 633,79	4,70	35 878,81
4.04.09	CONCRETO F´C = 175 KG/CM² PARA COLUMNETA	M3	5,24	376,62	1 973,49
4.04.10	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL PARA COLUMNETAS	M2	139,81	34,85	4 872,38
4.04.11	ACERO F´Y = 4200 KG/CM² PARA COLUMNETAS	KG	1 236,00	4,66	5 759,76
4.04.12	CONCRETO F´C = 210 KG/CM² PARA VIGAS	M3	50,87	408,77	20 794,13
4.04.13	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VIGAS	M2	541,14	47,97	25 958,49
4.04.14	ACERO F´Y = 4200 KG/CM² PARA VIGAS	KG	3 406,30	4,66	15 873,36
4.04.15	CONCRETO F´C = 175 KG/CM² PARA VIGUETA	M3	3,88	376,62	1 461,29
4.04.16	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL PARA VIGUETAS	M2	90,73	34,85	3 161,94
4.04.17	ACERO F´Y = 4200 KG/CM² PARA VIGUETAS	KG	440,35	4,66	2 052,03
4.04.18	CONCRETO F´C = 210 KG/CM² PARA VIGA DE TIMPANO	M3	11,60	383,80	4 452,08
4.04.19	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL PARA VIGA DE TIMPANO	M2	162,71	34,85	5 670,44
4.04.20	ACERO F´Y = 4200 KG/CM² PARA VIGA DE TIMPANO	KG	1 234,89	4,66	5 754,59
4.04.21	CONCRETO EN LOSA ALIGERADA F´C= 210 KG/CM²	M3	53,94	383,99	20 712,42
4.04.22	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN LOSAS ALIGERADAS	M2	611,63	54,01	33 034,14
4.04.23	ACERO F´Y = 4200 KG/CM² EN LOSAS ALIGERADAS	KG	7 345,71	4,91	36 067,44
4.04.24	LADRILLO HUECO DE ARCILLA 15X30X30 CM PARA TECHO ALIGERADO	UND	5 856,00	4,03	23 599,68
4.04.25	CONCRETO EN ESCALERAS F´C = 210 KG/CM²	M3	16,00	471,35	7 541,60
4.04.26	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN ESCALERAS	M2	82,43	46,31	3 817,33

PART.	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO			
		Und.	Metrado	P. Unit.	Parcial (S/)
4.04.27	ACERO F´Y= 4200 KG/CM² EN ESCALERAS	KG	2 173,47	4,86	10 563,06
4.05	**ESTRUCTURAS DE MADERA**				**20 305,62**
4.05.01	TIJERAL DE MADERA	P2	0,00	8,72	0,00
4.05.02	CORREA DE MADERA DE 2"X3"	P2	0,00	8,18	0,00
4.05.03	COBERTURA DE CALAMINA GALVANIZADA	M2	814,08	22,57	18 373,79
4.05.04	CUMBRERA DE CALAMINA PLANA GALVANIZADA	M	67,76	28,51	1 931,84
4.05.05	ANCLAJE DE TIJERAL DE MADERA	UND	0,00	360,93	0,00
4.06	**MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA**				**56 948,07**
4.06.01	MURO DE SOGA C/LADRILLOMACIZO TIPO IV (9X13X24CM)ASENTADO CON MORTEO C:A	M2	714,98	77,30	55 267,95
4.06.02	ACERO F´Y=4200 KG/CM² PARA MUROS	KG	360,54	4,66	1 680,12
4.07	**REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS**				**88 723,25**
4.07.01	TARRAJEO EN MUROS INTERIORES CON MORTERO DE CEMENTO - ARENA (1:4)	M2	777,50	17,17	13 349,68
4.07.02	TARRAJEO EN MUROS EXTERIORES CON MORTERO DE CEMENTO - ARENA (1:4)	M2	550,41	17,72	9 753,27
4.07.03	TARRAJEO DE SUPERFICIE Y ARISTAS DE COLUMNAS CON MORTERO C:A	M2	517,62	25,30	13 095,79
4.07.04	TARRAJEO DE SUPERFICIE Y ARISTAS DE VIGAS DE MORTERO (C:A)	M2	480,02	29,75	14 280,60
4.07.05	TARRAJEO DE CIELORRASOS	M2	585,64	32,18	18 845,90
4.07.06	VESTIDURA DE DERRAMES EN PUERTAS, VENTANAS Y VANOS.	M	653,63	16,42	10 732,60
4.07.07	BRUÑAS	M	3 177,65	0,89	2 828,11
4.07.08	PIZARRA DE 5.00X 1.20M CON TIZERO DE MADERA	UND	10,00	307,34	3 073,40
4.07.09	TARRAJEO DE CUENTAS DE CONCRETO CON MORTERO DE CEMENTO - ARENA.	M2	126,96	21,77	2 763,92
4.08	**CIELORRASOS**				**41 931,70**
4.08.01	CIELORRASOS DE PLACAS DE FIBROCEMENTO SUPERBOARD(4MM)	M2	655,49	63,97	41 931,70
4.09	**PISOS Y PAVIMENTOS**				**21 192,08**
4.09.01	PISO TERMINADO DE CONCRETO E= 2",PULIDO SIN COLOREAR	M2	1 165,04	18,19	21 192,08
4.1	**CONTRAZOCALOS**				**7 173,32**
4.10.01	CONTRAZOCALO CEMENTO S/COLOREAR H = 30 CM	M	282,76	11,41	3 226,29
4.10.02	CONTRAZOCALO CEMENTO S/COLOREAR H = 20 CM	M	407,33	9,69	3 947,03
4.11	**CARPINTERIA DE MADERA**				**57 516,31**
4.11.01	PUERTAS DE MADERA TABLEROS REBAJADOS DE 4.5 MM DE CEDRO	M2	67,03	238,57	15 991,35
4.11.02	VENTANA DE MADERA TIPO ENRREJADO CON FIERRO LISO 1/2" + MALLA METALICA	M2	312,90	132,71	41 524,96
4.12	**CERRAJERIA**				**2 501,52**
4.12.01	BISAGRA ALUMINZADA CAPUCHINA DE 4"X4"	PZA	126,00	13,75	1 732,50
4.12.02	CERRADURA PARA PUERTA PRINCIPAL PESADA	PZA	2,00	104,51	209,02
4.12.03	CERRADURA PARA PUERT INTERIOR	PZA	10,00	56,00	560,00
4.13	**PINTURA**				**25 314,87**
4.13.01	PINTURA SUPERMATE EN CIELORRASO 2 MANOS	M2	585,64	6,85	4 011,63
4.13.02	PINTURA SUPERMATE EN MUROS INTERIRORES Y EXTERIORES	M2	1 309,45	6,36	8 328,10
4.13.03	PINTURA SUPERMATE EN COLUMNAS	M2	519,54	7,99	4 151,12

PART.	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO			
		Und.	Metrado	P. Unit.	Parcial (S/)
4.13.04	PINTURA SUPERMATE EN VIGAS	M2	480,02	7,99	3 835,36
4.13.05	PINTURA DE CONTRAZOCALO C/ESMALTE ECONOMICO	M	166,53	9,72	1 618,67
4.13.06	PINTURA EN PUERTAS Y VENTANAS C/BARNIZ 2 MANOS	M2	379,93	8,87	3 369,98
4.14	**APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS**				**11 682,30**
4.14.01	INODORO TANQUE BAJO CON ACCESORIOS	PZA	20,00	326,30	6 526,00
4.14.02	INODORO TANQUE BAJO CON ACCESORIOS PARA MINUSVALIDOS	PZA	1,00	476,30	476,30
4.14.03	URINARIO DE LOZA DE PICO BLANCO	PZA	10,00	180,00	1 800,00
4.14.04	LAVATORIO DE PARED 1 LLAVE	PZA	16,00	180,00	2 880,00
4.15	**SISTEMA DE DESAGUE**				**9 598,92**
4.15.01	SALIDA DE PVC PARA VENTILACION DE 2"	PTO	21,00	60,02	1 260,42
4.15.02	SALIDA DE PVC SAL DESAGUE DE 2"	PTO	20,00	52,58	1 051,60
4.15.03	SALIDA DE PVC PARA DESAGUE DE 4"	PTO	21,00	59,51	1 249,71
4.15.04	TUBERIA PVC SAL 2"	M	65,00	20,57	1 337,05
4.15.05	TUBERIA PVC - SAL 4"	M	55,00	49,11	2 701,05
4.15.06	CODO PVC SAL 2" X45°	PZA	12,00	19,70	236,40
4.15.07	YEE PVC SAL DE 4"	PZA	12,00	24,37	292,44
4.15.08	YEE PVC SAL C/REDUCCION DE 4"-2"	PZA	10,00	23,60	236,00
4.15.09	SUMIDERO CROMADO PARA DESAGUE DE 2"	UND	9,00	32,53	292,77
4.15.10	REGISTRO DE BRONCE DE 4"	UND	21,00	37,07	778,47
4.15.11	CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE 12"X24"	UND	1,00	163,01	163,01
4.16	**SISTEMA DE AGUA FRIA**				**10 956,14**
4.16.01	SALIDA DE AGUA FRIA CON TUBERIA DE PVC-SAP 1/2"	PTO	32,00	53,13	1 700,16
4.16.02	TUBERIA PVC CLASE A-10/AGUA POTABLE DE 3/4"	M	55,00	139,09	7 649,95
4.16.03	RED DE DISTRIBUCION TUBERIA DE 1/2" PVC-SAP	M	55,00	12,26	674,30
4.16.04	CODO DE 90° PVC SAP DE 1/2"	PZA	13,00	13,36	173,68
4.16.05	TEE PVC-SAP C-10 1/2"	UND	6,00	12,86	77,16
4.16.06	TEE DE REDUCCION PVC-SAP C-10 3/4-1/2	UND	7,00	12,56	87,92
4.16.07	VALVUAL COMPUERTA DE BRONCE DE UNION ROSCADA DE 1/2"	UND	8,00	49,38	395,04
4.16.08	CAJA DE REGISTRO DE AGUA	UND	1,00	197,93	197,93
4.17	**SISTEMA DE AGUA DE LLUVIA**				**8 268,48**
4.17.01	CANALETA SEMICIRCULAR DE PLANCHA GALVANIZADA DE D=6"	M	136,80	39,10	5 348,88
4.17.02	MONTANTES DE TUBERIA DE PVC SAL 4"	UND	10,00	165,70	1 657,00
4.17.03	COLUMNETA P/SOPORTE DE MONTANTE DE AGUAS PLUVIALES (H=2.00M)	UND	10,00	126,26	1 262,60
4.18	**INSTALACIONES ELECTRICAS**				**12 571,16**
4.18.01	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ C/INTERRUPTOR SIMPLE Y DOBLE	PTO	80,00	68,58	5 486,40
4.18.02	SALIDA PARA INTERRUPTOR SIMPLE	PTO	6,00	18,32	109,92
4.18.03	SALIDA PARA INTERRUPTOR DOBLE	PTO	11,00	21,90	240.90
4.18.04	SALIDA PARA TOMACORRIENTE DOBLE CON LINEAS DE TIERRA	PTO	80,00	71,33	5 706,40
4.18.05	POZO- CONEXIÓN A TIERRA	UND	1,00	1 027,54	1 027,54
4.19	**CANALIZACION Y/O TUBERIAS**				**11 129,04**
4.19.01	TUBERIA PVC-SEL 20 MM	M	1 050,70	9,26	9 729,48

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL ESPECIALISTA INGENIERO COMISIÓN OCI LAMAS SAN MARTIN

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL ESPECIALISTA ABOGADO COMISIÓN LAMAS SAN MARTIN

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL JEFE COMISIÓN OCI LAMAS SAN MARTIN

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL SUPERVISOR COMISIÓN OCI LAMAS SAN MARTIN

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL JEFE OCI LAMAS SAN MARTIN

PART.	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO			
		Und.	Metrado	P. Unit.	Parcial (S/)
4.19.02	TUBERIA PVC -SAP 60 MM	M	113,05	12,38	1 399,56
4.2	**CONDUCTORES Y/O CABLES**				**6 065,18**
4.20.01	CONDUCTORES EN TUBERIAS	M	2 420,60	1,94	4 695,96
4.20.02	ACOMETIDA DEL MEDIDOR DE TABLERO TG	M	60,80	22,52	1 369,22
4.21	**TABLEROS Y CUCHILLAS**				**935,33**
4.21.01	TABLERO ELECTRICO PARA DISTRIBUCION GENERAL TG	UND	1,00	935,33	935,33
4.22	**ATREFACTOS ELECTRICOS**				**10 952,40**
4.22.01	FLUORESCENTE RECTO ISPE 2X20 W INCLUYENDO EQUIPO Y PANTALLA	UND	27,00	103,78	2 802,06
4.22.02	FLUORESCENTE RECTO ISPE 2X40 W INCLUYENDO EQUIPO Y PANTALLA	UND	53,00	153,78	8 150,34
4.23	**VARIOS**				**18 294,29**
4.23.01	JUNTAS DE DILATACION DE 1"	M	7,60	8,39	63,76
4.23.02	JUNTAS DE DILATACION DE 1/2 "	M	1 288,40	8,39	10 809,68
4.23.03	JUNTAS DE DILATACION ANTISISMICA E=1"	M	215,46	29,93	6 448,72
4.23.04	TAPA JUNTA METALICA	M	30,40	25,33	770,03
4.23.05	LIMPIEZA FINAL DE OBRA	M2	777,31	0,26	202,10
COSTO DIRECTO					**970 026,77**

Fuente: Carta n.° 002-CONSORCIOUNION-2014 de 9 de octubre de 2014 **(Apéndica n.° 37)**.
Elaborado: Comisión auditora.

Asimismo, en el Tomo II del Expediente técnico **(Apéndice n.° 5)**, se detalla las especificaciones técnicas específicas para cada partida, en donde se evidenció la descripción y método de construcción para las obras de concreto armado (concreto f'c = 210 kg/cm²) para zapatas, columnas y vigas del módulo aulas secundaria, las mismas que se describen a continuación:

(...)
03.00.00 MÓDULO AULAS PRIMARIA Y SECUNDARIA[27]
(...)
03.04.00 OBRAS DE CONCRETO ARMADO
03.04.01 CONCRETO EN ZAPATAS F'C = 210 KG/CM²

DESCRIPCIÓN
Comprende el uso de cimientos corridos que transmitirá las cargas al suelo de fundación en función de la capacidad de la resistencia del suelo y las características físicos mecánicos del mismo.

METODO DE CONSTRUCIÓN
Deberá respetarse lo establecido en el Capítulo 2.8, Ítem B Concreto Armado, correspondiente a las especificaciones Generales del Presente proyecto, y en función a las especificaciones y detalles de los planos de Cimentación respectivos y la aprobación del Ingeniero Inspector.

Se tendrá en cuenta todos los alcances referidos a los materiales, dosificación, mezclado, transporte, colocación y curado del concreto. Así como los alcances del Capítulo 2.10 Pruebas de Carga de las Estructuras y Capítulo Tratamiento de la Superficie del concreto, de las Especificaciones Generales del presente proyecto.
(...)

[27] Las especificaciones técnicas según el Expediente técnico establecen para el módulo aulas primarias y secundaria, y no existen especificaciones técnicas con el numeral de las partidas 04 módulo de secundaria.

03.04.03 CONCRETO EN VIGAS DE CIMENTACIÓN F'C = 210 KG/CM²

DESCRIPCIÓN

Las vigas de cimentación son para rigidizar toda la estructura de cimentación y así prevenir los asentamientos diferenciales en el suelo resistente, se ejecutará según las dimensiones de los planos.

METODO DE CONSTRUCIÓN

Para su ejecución se seguirá el mismo procedimiento y alcances dados en la partida 03.04.01

(...)

03.04.06 CONCRETO F'C = 210 KG/CM², EN SOBRECIMIENTO ARMADO

IDEM ITEM 03.04.01

(...)

03.04.09 CONCRETO EN COLUMNAS F'C = 210 KG/CM²

DESCRIPCIÓN

El uso de columnas de concreto armado es para soportar y transmitir carga de la estructura aporticada hacia la cimentación, habiéndose calculado teniendo en cuenta la deflexión y compresión a la que están sometidos.

METODO DE CONSTRUCIÓN

Para su ejecución se seguirá el mismo procedimiento y alcances dados en la partida 03.04.01

(...)"

De igual manera, en el plano de estructura lamina n.° E-01 *"MÓDULO AULAS PRIMARIA Y SECUNDARIA"* del Expediente técnico aprobado mediante Resolución Alcaldía n.° 0532-2014-A-MDPR de 13 de agosto del 2014 **(Apéndice n.° 5)**, se puede apreciar la cimentación del módulo de aulas de secundaria, al igual que las especificaciones generales (Zona Sísmica 2) en donde indica la resistencia f'c=210 Kg/cm² para zapatas, columnas y vigas.

Durante la inspección física a la Obra, la comisión auditora realizo el recorrido del módulo de aulas secundaria de la I.E. N° 0756, con el fin de verificar el estado situacional de dicha estructura y verificar si se ejecutaron conforme a lo establecido en los planos, especificaciones técnicas, memoria descriptiva y presupuesto, como producto de la inspección física a la obra realizada del 16 al 18 de noviembre de 2022, se suscribió el Acta de Inspección física de 18 de noviembre de 2022 **(Apéndice n.° 36)**, el mismo que está desarrollado ampliamente en el Informe técnico n.° 01-2023-0467-AC-MDPR-JJPB de 3 de noviembre de 2023 **(Apéndice n.° 38),** en donde se describe a continuación las situaciones evidenciadas:

"(...) la cual consta de una estructura de dos niveles conformado por pórticos (columnas y vigas) de concreto armado y muros de albañilería confinada, el techo del primer piso es de losa aligerada y el segundo piso cuenta con una cobertura liviana (calamina); así mismo, en el primer nivel se cuenta con cinco (05) aulas, servicios higiénicos para varones y mujeres y un corredor que mide 3.00 m. de ancho, la que sirve de acceso a las diferentes aulas, servicios higiénicos y a una escalera que nos lleva al segundo piso que cuenta con cinco (05) aulas, servicios higiénicos para varones y mujeres, y un corredor que mide 3.00 m de ancho.

Además, se constató que en una gran parte de la edificación cuenta con fisuras y grietas en los pisos, paredes y columnas; (...)"

Asimismo, en la inspección física se verificó que existen grietas en el piso, desnivel entre los tramos del piso, grietas en la columna, asimismo, se observó la separación de 7 a 10 cm entre las aulas y la escalera, así como también, se verificó en la junta de dilatación, grietas entre la columna y la columneta del muro confinado, también, se observó grietas en la pared que se extiende de manera horizontal y vertical, además, durante la inspección física se observó la separación del piso en el segundo nivel.

En ese sentido, con la finalidad de verificar si durante el proceso constructivo el Consorcio Unión ejecutó según lo establecido en las especificaciones técnica con la resistencia a la compresión del concreto de f'c=210 Kg/cm² para zapatas, columnas y vigas, se solicitó la realización de un estudio de extracción y ensayos de testigo de concreto con diamantina a la Obra.

En atención a lo solicitado, la empresa GEINCO LABORATORIOS E.I.R.L. realizó dicho servicio, y como producto de ello emitió el Informe GNC-LEM/22-073 (Elemento Estructural Columna) **(Apéndice n.° 39)** y el Informe GNC-LEM/22-074 (Elemento Estructural Zapata) **(Apéndice n.° 39)**, presentados mediante carta n.° 013-2022/GEINCO recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de Arequipa el 15 de noviembre de 2022 **(Apéndice n.° 39)**, suscrita por el jefe de estudio el ingeniero Civil Renzo Castañeda Cernades.

Del Informe GNC-LEM/22-073 (Elemento Estructural Columna) **(Apéndice n.° 39)** antes citado se muestra los resultados de la resistencia a la compresión de los testigos de concreto extraídas con diamantina de las columnas del módulo de aulas inicial, en donde indican lo siguiente:

CUADRO N.° 48
RESULTADO DE DIAMANTINA COLUMNAS MÓDULO DE AULAS SECUNDARIA

IDENTIFICACIÓN	ELEMENTO	UBICACIÓN	RESISTENCIA KG/CM²
C-1	COLUMNAS	1ER NIVEL	208
C-2	COLUMNAS	1ER NIVEL	180
C-3	COLUMNAS	1ER NIVEL	175

Fuente: Informe GNC-LEM/22-073, presentado mediante carta n.° 013-2022/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de Arequipa el 15 de noviembre de 2022 **(Apéndice n.° 39)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

CUADRO N.° 49
RESISTENCIA PROMEDIO DEL CONCRETO EN COLUMNAS EN MÓDULO DE AULAS SECUNDARIA

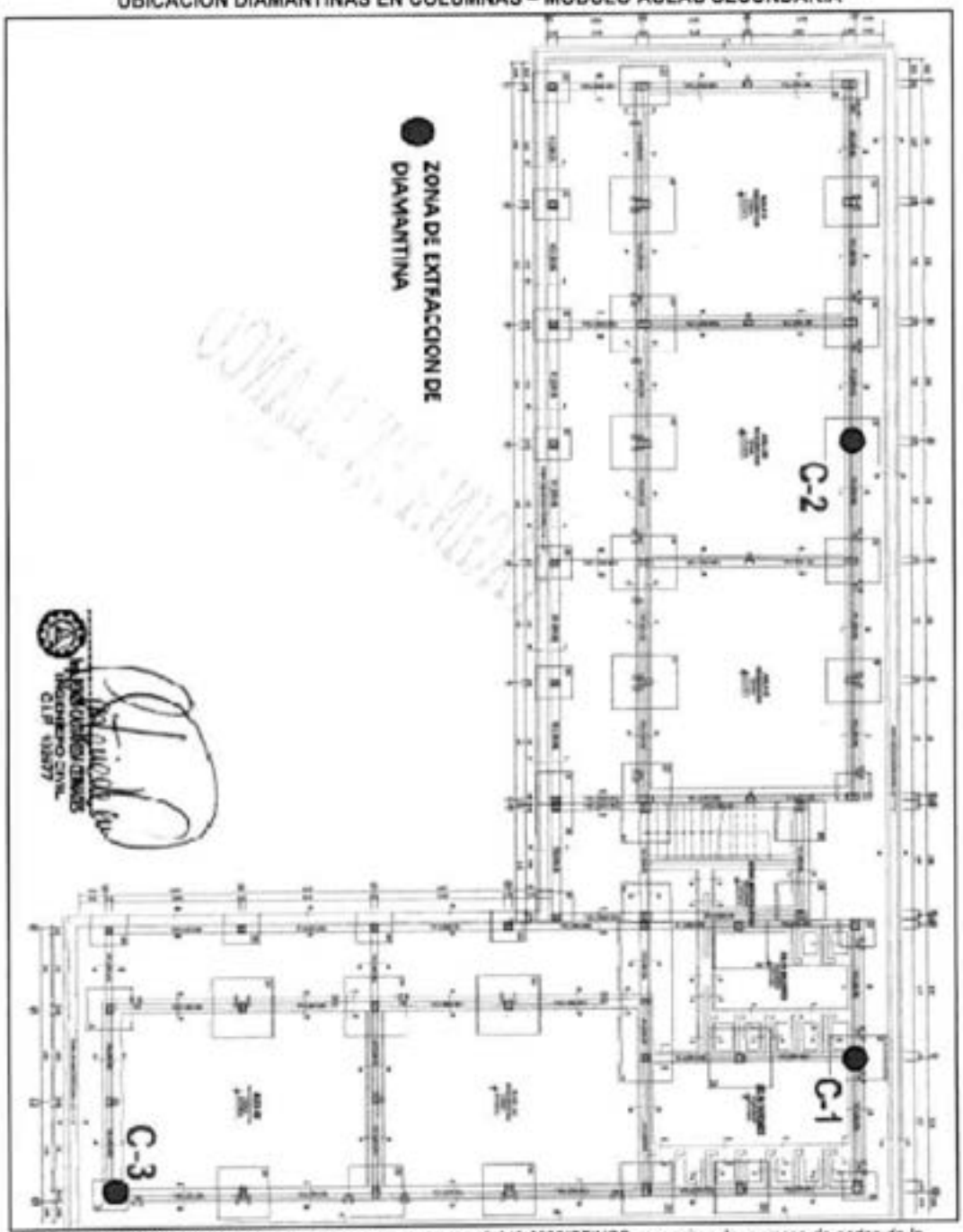
N° DE DATOS	3
RESISTENCIA PROMEDIO	188
DESV. ESTANDAR	18
COEFICIENTE DE VARIACIÓN	9
VALOR MÁXIMO	208
VALOR MÍNIMO	175

Fuente: Informe GNC-LEM/22-073, presentado mediante carta n.° 013-2022/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de Arequipa el 15 de noviembre de 2022 **(Apéndice n.° 39)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

En los cuadros anteriores, se puede apreciar del estudio de extracción de muestras de concreto con diamantina en tres (3) columnas del módulo aulas secundarias, se tiene una resistencia de concreto f'c=208, 180 y 175 kg/cm² y la resistencia promedio es f'c=188 kg/cm², por lo que se concluye que el Consorcio Unión, **NO CUMPLIÓ** con la resistencia de

compresión del concreto establecida en el numeral **1.9 Ingeniería del Proyecto**, de la memoria descriptiva del Tomo I del Expediente técnico **(Apéndice n.° 5)**; el numeral **2 Especificaciones de la estructura** y numeral **8. Análisis Estructural** del Tomo III, capitulo IV (ANEXOS) del Expediente técnico **(Apéndice n.° 5)**, asimismo, las **Especificaciones Generales** de los planos de Estructuras **E-01 "MÓDULO AULAS PRIMARIA Y SECUNDARIA"** indican que la resistencia del concreto para columnas debería tener una resistencia de f'c=210 Kg/cm²; a continuación, se muestra la ubicación de las columnas de las que se extrajeron los testigos de concreto:

MAGEN N.° 8
UBICACIÓN DIAMANTINAS EN COLUMNAS – MÓDULO AULAS SECUNDARIA



Fuente: Informe GNC-LEM/22-073, presentado mediante carta n.° 013-2022/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de Arequipa el 15 de noviembre de 2022 **(Apéndice n.° 39)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Respecto al Informe GNC-LEM/22-074 (Elemento Estructural Zapata) **(Apéndice n.° 39)**, presentado por la empresa GEINCO LABORATORIOS E.I.R.L. mediante carta 013-2022/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de Arequipa el 15 de noviembre de 2022 **(Apéndice n.° 39)**, suscrita por el jefe de estudio el ingeniero Civil Renzo Castañeda Cernades, presenta los resultados de la resistencia de concreto en las zapatas del módulo de aulas primaria, donde indica lo siguiente:

CUADRO N.° 50
RESULTADO DE DIAMANTINA VIGA DE CIMENTACIÓN EN MÓDULO DE AULAS SECUNDARIA

IDENTIFICACIÓN	ELEMENTO	UBICACIÓN	RESISTENCIA KG/CM²
Z-1	VIGA DE CIMENTACIÓN	1ER NIVEL	278
Z-2	VIGA DE CIMENTACIÓN	1ER NIVEL	114
Z-3	VIGA DE CIMENTACIÓN	1ER NIVEL	174

Fuente: Informe GNC-LEM/22-074, presentado mediante carta n.° 013-2022/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de Arequipa el 15 de noviembre de 2022 **(Apéndice n.° 39)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

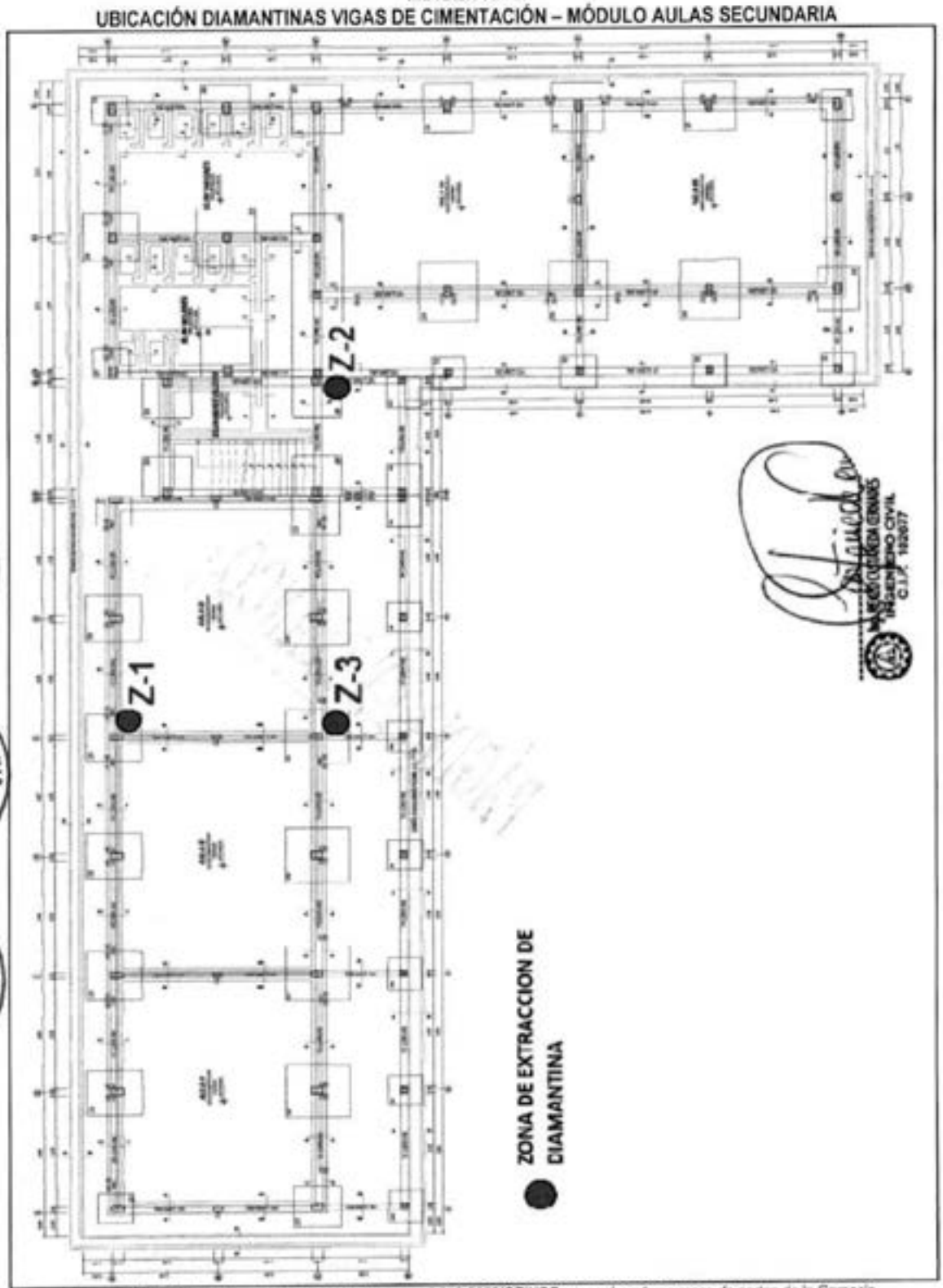
CUADRO N.° 51
RESISTENCIA PROMEDIO DEL CONCRETO EN VIGAS DE CIMENTACIÓN EN MÓDULO DE AULAS SECUNDARIA

N° DE DATOS	3
RESISTENCIA PROMEDIO	189
DESV. ESTANDAR	83
COEFICIENTE DE VARIACIÓN	44
VALOR MÁXIMO	278
VALOR MÍNIMO	114

Fuente: Informe GNC-LEM/22-074, presentado mediante carta n.° 013-2022/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de Arequipa el 15 de noviembre de 2022 **(Apéndice n.° 39)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

En los cuadros anteriores, se puede apreciar que del estudio de extracción de muestra de concreto con diamantina en tres (3) vigas de cimentación del módulo secundaria, se tiene una resistencia de concreto f'c = 278, 114 y 174 kg/cm² y la resistencia promedio es f'c = 189 kg/cm², por lo que se concluye que el Consorcio Unión, **NO CUMPLIÓ**, con la resistencia de concreto establecida en el numeral **1.9 Ingeniería del Proyecto**, de la memoria descriptiva del Tomo I del Expediente técnico **(Apéndice n.° 5)**; el numeral **2 Especificaciones de la estructura** y numeral **8. Análisis Estructural** del Tomo III, capitulo IV (ANEXOS) del Expediente técnico **(Apéndice n.° 5)**, asimismo, las **Especificaciones Generales** de los planos de Estructuras E-01 "MÓDULO AULAS PRIMARIA Y SECUNDARIA" indican que la resistencia del concreto para vigas de cimentación debería tener una resistencia de f'c=210 Kg/cm²; a continuación, se muestra la ubicación de las vigas de cimentación de las que se extrajeron los testigos de concreto:

IMAGEN N.° 9
UBICACIÓN DIAMANTINAS VIGAS DE CIMENTACIÓN – MÓDULO AULAS SECUNDARIA



Fuente: Informe GNC-LEM/22-074, presentado mediante carta n.° 013-2022/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de Arequipa el 15 de noviembre de 2022 **(Apéndice n.° 39).**
Elaborado por: Comisión auditora.

Posteriormente, con el fin de verificar si durante el proceso constructivo el Consorcio Unión ejecutó el proyecto según lo establecido en las especificaciones técnicas, se solicitó la realización del estudio de mecánica de suelos para determinar las características geotécnicas, propiedades físicas, parámetros de resistencia y la capacidad portante admisible del terreno de fundación. A su vez este estudio permitió realizar comparaciones con el estudio de mecánica de suelos realizado el año 2012 que es parte del Expediente técnico **(Apéndice n.° 5)**.

En atención a lo solicitado, la empresa GEINCO LABORATORIOS E.I.R.L. realizó dicho servicio, y como producto de ello emitió el Informe GNC-LEM/23-093 **(Apéndice n.° 40)**, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**, y suscrita por el jefe de estudio el ingeniero Civil Renzo Castañeda Cernades.

Del informe antes citado se realizó los siguientes ensayos de estudio de mecánica de suelos y obteniendo los siguientes resultados que a continuación se detallan:

CUADRO N.° 52
RESULTADO ANALISIS GRANULOMÉTRICO EN MÓDULO DE AULAS SECUNDARIA

CALICATA	MUESTRA	Profundidad (m)	Análisis Granulométrico por Tamizado				
			Clasificación SUCS	% Retenido Tamiz N°4	% Retenido Tamiz N°10	% Retenido Tamiz N°40	% Retenido Tamiz N°200
C-20	M-1	1.8	CH	1.01	2.61	5.72	13.1
C-21	M-1	1.8	CH	4.7	5.72	6.95	16.12
C-22	M-1	2.2	CH	0.36	1.33	2.39	4.37

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

CUADRO N.° 53
RESULTADO ANALISIS DE CONTENIDO DE HUMEDAD EN MÓDULO DE AULAS SECUNDARIA

CALICATA	MUESTRA	Tipo	Profundidad (m)	Contenido de Agua Natural (%)	Índice de Plasticidad (%)	Limite Líquido (%)	Limite Plástico (%)	Peso Unitario Natural Met. Parafina (g/cm3)
C-20	M-1	Mib	1.8	36.48	39.83	59.83	20	2.24
C-21	M-1	Mib	1.8	37.43	35.48	54.72	19.24	1.96
C-22	M-1	Mib	2.2	31.17	39.41	60.5	21.09	1.86

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

CUADRO N.° 54
RESULTADOS DE CONSISTENCIA RELATIVA EN MÓDULO DE AULAS SECUNDARIA

CALICATA	MUESTRA	Profundidad (m)	Densidad Seca (g/cm3)	Consistencia Relativa	Grav. Especif. de los Sólidos
C-20	M-1	1.8	1.64	0.586	2.678
C-21	M-1	1.8	1.43	0.487	2.671
C-22	M-1	2.2	1.42	0.744	2.761

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

En los cuadros anteriores, se puede apreciar que, del estudio de mecánica de suelos de acuerdo a los resultados indicados, el suelo encontrado en la zona de estudio es del tipo fino arcillosa y está conformado por una mezcla de arenas, gravas y finos, los cuales en promedio de todos los suelos presentan la siguiente distribución:

Grava	5.47%
Arenas	15.46%
Finos	79.07%

Los resultados de clasificación SUCS (NTP 339.134) realizado a las diversas muestras indicadas, se observa que el suelo de fundación presenta 01 tipo de suelo predominantes en la zona de estudio, una arcilla inorgánica de alta plasticidad (CH).

Los resultados de contenido de humedad presentan un valor promedio de 35.02% para suelos CH, dicho valor es elevado y se va incrementando a medida que se incrementa la profundidad hasta alcanzar el nivel freático

CUADRO N.° 55
RESULTADO DE COMPRESION INCONFINADA EN MÓDULO DE AULAS SECUNDARIA

CALICATA	MUESTRA	Profundidad	Ensayo Compresión Inconfinada	
			Angulo (°)	Cohesión (kgf/cm2)
C-21	M-2	1.8	0	0.26
C-22	M-2	2.2	0	0.37

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

En el cuadro n.° 55 se muestra los resultados de ensayo compresión Inconfinada donde sometidos a una carga a compresión se obtuvieron resultados de la rotura de la muestra cilíndrica alcanzando valores de 0.26 kg/cm² a 0.37 kg/cm²

CUADRO N.° 56
RESULTADOS DE COMPRESION TRIAXIAL UU EN MÓDULO DE AULAS SECUNDARIA

CALICATA	MUESTRA	Profundidad (m)	Ensayo Compresión Triaxial UU	
			Angulo(°)	Cohesión kgf/cm²)
C-21	M-4	2.15	0	0.39

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Según el resultado del cuadro n.° 56, el suelo pudo resistir una carga de 0.39kgf/cm² antes de experimentar una falla o deformación significativa.

CUADRO N.° 57
RESULTADO DE PLACA DE CARGA EN MÓDULO DE AULAS SECUNDARIA

CALICATA	Profundidad (m)	qadm(kgf/cm²)
C-21	1.8	0.76

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

CUADRO N.° 58
RESULTADOS DEL ESAYO DE COMPLEMENTARIOS DE CAMPO EN MÓDULO DE AULAS SECUNDARIA

CALICATA	Profundidad (m)	Penetrómetro tipo analógico Cohesión (kgf/cm2)	Penetrómetro tipolapicero Cohesión (kgf/cm²)
C-20	1.8	0.233	0.317

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Los cuadros n.os 57 y 58 nos proporcionan los resultados de la resistencia cohesiva, al ser penetrado de 0.76 kgf/cm² y 0.317 kgf/cm² respectivamente.

CUADRO N.° 59
RESULTADOS DE PLASTICIDAD EN MÓDULO DE AULAS SECUNDARIA

CALICATA	MUESTRA	Profundidad (m)	Contenido de Agua Natural (%)	Índice de Plasticidad (%)	Limite Liquido (%)	Consistencia Relativa (CR)	Estado de Suelo
C-20	M-1	1.8	36.48	39.83	59.83	0.586	MEDIO
C-21	M-1	1.8	37.43	35.48	54.72	0.487	BLANDO
C-22	M-1	2.2	31.17	39.41	60.5	0.744	MEDIO

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Según los resultados obtenidos de la Consistencia Relativa que se indican en el cuadro n.° 59, el material arcilloso que conforma el subsuelo donde esta cimentada la estructura presenta una consistencia relativa variada entre medio, blando y medio, pudiendo cambiar este estado a medida que se incrementa la humedad natural (wn), hecho que se encuentra latente en todo momento debido al ascenso del nivel freático.

CUADRO N.° 60
RESULTADOS DE PLASTICIDAD EN MÓDULO DE AULAS SECUNDARIA

CALICATA	MUESTRA	Profundidad (m)	Clasificación SUCS	Contenido de Agua Natural (%)	Índice de Plasticidad (%)	Limite Liquido (%)	Plasticidad
C-20	M-1	1.8	CH	36.48	39.83	59.83	ALTA
C-21	M-1	1.8	CH	37.43	35.48	54.72	ALTA
C-22	M-1	2.2	CH	31.17	39.41	60.5	ALTA

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Según los resultados obtenidos de la Plasticidad que se indican en el cuadro n.° 60 y de acuerdo a la clasificación de suelos en función de su índice de plasticidad, el material arcilloso que conforma el subsuelo donde esta cimentada la estructura presenta una plasticidad ALTA lo que conllevaría a problemas de expansividad.

CUADRO N.° 61
RESULTADOS DEL POTENCIAL DE EXPANSION EN MÓDULO DE AULAS SECUNDARIA

CALICATA	MUESTRA	Profundidad(m)	Índice de Plasticidad (%)	Potencial de Expansión
C-20	M-1	1.8	39.83	MUY ALTO
C-21	M-1	1.8	35.48	ALTO
C-22	M-1	2.2	39.41	MUY ALTO

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Según los resultados obtenidos del Potencial de Expansión que se indican en el cuadro n.° 61 y de acuerdo a la clasificación en función del índice de pastosidad, el material arcilloso que conforma el subsuelo donde esta cimentada la estructura presenta un Potencial de Expansión ALTO y MUY ALTO lo que conllevaría a posibles problemas de deformación y fallas en la estructura.

CUADRO N.° 62
RESULTADOS DEL PORCENTAJE DE HINCHAMIENTO EN MÓDULO DE AULAS SECUNDARIA

CALICATA	MUESTRA	Índice de Plasticidad (%)	Porcentaje de Hinchamiento (%)	Presión de Hinchamiento (kgf/cm2)	Potencial de Expansión
C-21	M-3	35.48	8.51	0.87	MEDIO A ALTO

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Según los resultados del Porcentaje de Hinchamiento indicados en el cuadro n.° 62 se encuentran en un rango de 8.51%, esto puede deberse al alto grado de saturación de las muestras, debido a la presencia del nivel freático, respecto a la Presión de Hinchamiento indicados en el cuadro n.° 62 este parámetro es de 0.87 kg/cm² lo que hace que el suelo necesite cargas mayores a este rango para poder controlar su expansión.

CUADRO N.° 63
RESULTADO DE INDICE DE COLAPSO Y GRADO DE COLAPSO DE LOS SUELOS EN MÓDULO DE AULAS SECUNDARIA

CALICATA	MUESTRA	Profundidad (m)	Índice de Colapso Ic (%)	Grado de Colapso
C-20	M-20	1.8	0.23	LEVE

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Los suelos dentro de la zona activa de la cimentación presentar un Ic<6 siendo su grado de colapsabilidad como LEVE.

CUADRO N.° 64
RESULTADOS DEL NIVEL FREATICO EN MÓDULO DE AULAS SECUNDARIA

Calicata	Profundidad (m)	Nivel Freático(m)
C-20	1.8	0.6
C-21	1.8	1.6
C-22	2.2	No Presenta
C-24	2	No Presenta

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

De acuerdo a los resultados del cuadro n.° 64 se puede apreciar la existencia del nivel freático en la C-20 a una profundidad de 0.60 m, en la C-21 a 1.60 m, en la C-22 y C-24 no presenta, estos resultados nos indican que al tener un nivel freático en dos calicatas del módulo cerca de la superficie del suelo puede provocar el asentamiento diferencial o la erosión del suelo.

CUADRO N.° 65
RESULTADOS DE CANTIDAD DE ELEMENTOS QUÍMICOS DEL SUELO EN MÓDULO DE AULAS SECUNDARIA

CALICATA	MUESTRA	Profundidad(m)	Sales Solubles (PPM)	Grado de Alteración
C-20	M-1	1.8	620	Muy Leve

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Según los resultados obtenidos del contenido de Sales Solubles que se indican en el cuadro n.° 65 y de acuerdo a los límites permisibles, el agua que se encuentra en el fondo de las calicatas presenta un Grado de Alteración MUY LEVE lo cual no afecta a las cimentaciones existentes, a pesar de ello se recomienda relaciones de agua cemento inferior a 0.40 a fin de tener concretos con baja permeabilidad o en su defecto el uso de aditivos impermeabilizantes durante la preparación del concreto.

CUADRO N.° 66
RESULTADO DE CAPACIDAD PORTANTE POR CORTE – COMPRESIÓN INCONFINADA EN MÓDULO DE AULAS SECUNDARIA

CALICATA	Profundidad (m)	Ensayo Compresión Inconfinada		Sc	Nc	ic	q^d	FS	q^{adm}
		Angulo (°)	Cohesión(kgf/cm2)						
C-20	1.8	0	0.26	1.2	5.14	1	1.73	3	0.58
C-21	1.8	0	0.26	1.2	5.14	1	1.6	3	0.53
C-22	2.2	0	0.37	1.2	5.14	1	2.28	3	0.76

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

CUADRO N.° 67
RESULTADO DE CAPACIDAD PORTANTE POR CORTE – COMPRESIÓN INCONFINADA EN MÓDULO DE AULAS SECUNDARIA

CALICATA	Profundidad (m)	q_d	FS	q_{adm}
C-21	1.8	0.76	3	0.25

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Los valores mostrados en los cuadros n.[os] 66 y 67 son, en la C-20 es 0.28 kgf/cm2 en la C-21 es 0.26 kgf/cm² y en la C-22 es de 0.37 kgf/cm² los cuales nos indican que son similares y típicos para suelos arcillosos en condición saturadas.

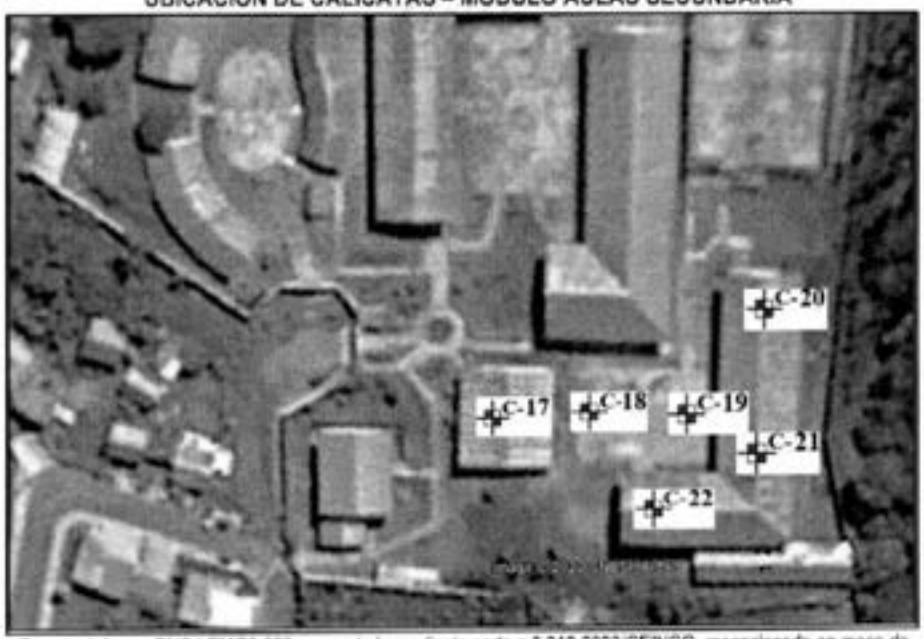
CUADRO N.° 68
RESULTADOS DE ASENTAMIENTO ELSATICOS INMEDIATOS EN MÓDULO DE AULAS SECUNDARIA

MÓDULO	CALICATA	B(*) (m)	L(*) (m)	Es (tn/m2)	μ	k	q	pi(m)
ADMIN PRIMARIA AULAS PRIMARIA TALLERES Y BIBLIOTECA AULAS SECUNDARIA	Z-1	1.1	1.2	1070.7	0.45	1.17	1	0.0096
	Z-2	1.1	1.2	1070.7	0.45	1.17	1	0.0096
	Z-3	1.5	1.7	1070.7	0.45	1.17	1	0.0133
	Z-4	2.1	2.3	1070.7	0.45	1.17	1	0.0184
	Z-5	1.8	1.9	1070.7	0.45	1.17	1	0.0155
	Z-6	1.8	6.25	1070.7	0.45	1.17	1	0.0251

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Los asentamientos elásticos presentados en el cuadro n.° 68 son 1070.7 tn/m2, a pesar de ello se han presentado ciertos problemas de asentamientos debido al tipo de terreno arcilloso saturado.

IMAGEN N.° 69
UBICACIÓN DE CALICATAS – MÓDULO AULAS SECUNDARIA



Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 33)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

De los resultados obtenidos de la compresión a testigos diamantinos, descritos anteriormente, se puede evidenciar que el Consorcio Unión, no ha cumplido con las especificaciones técnicas para el concreto en columnas y vigas de cimentación, específicamente con la **resistencia requerida** del concreto establecido en el numeral **1.9** ***"Ingeniería del Proyecto"***, de la memoria descriptiva del Tomo I del Expediente técnico **(Apéndice n.° 5)**; numeral **2** ***"Especificaciones de la estructura"***; y numeral **8.** ***"Análisis Estructural"*** del Tomo III,

capitulo IV (ANEXOS) del Expediente técnico **(Apéndice n.° 5)**; asimismo, considerando que los elementos estructurales evaluados, son componentes importantes para el soporte de la estructura, debido a que están diseñadas para resistir cargas axiales de compresión, flexión, cortante y torsión, y a su vez, están encargadas de transmitir todas las cargas de la estructura a la cimentación, en ese sentido, no está cumpliendo con las condiciones básicas de ingeniería, por ende, no garantiza la permanencia y la estabilidad de sus estructuras.

Aunado a ello, el Expediente técnico de la Obra aprobado mediante Resolución Alcaldía n.° 0532-2014-A-MDPR de 13 de agosto de 2014 **(Apéndice n.° 5)**, contenía un estudio de mecánica de suelos realizados por la empresa Consultores San Martín E.I.R.Ltda., quien mediante el informe de ***"estudio de mecánica de suelos del terreno de fundación"***[28] presentado mediante carta n.° 372-2012/C.S.M.E.I.R.L. de octubre de 2012 **(Apéndice n.° 5)**, recomendó lo siguiente:

"(...)
*7.0. - **PROFUNDIDAD DE NAPA FREÁTICA***
*A consecuencia de los trabajos de exploración en los suelos subyacentes No se detectó el nivel freático en las Calicatas N° 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11 y 12 a 3.00 m. de profundidad, sin embargo, se deja indicado que el terreno **sufre cambios volumétricos en eventos extraordinarios.***

*8.0. - **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES***
(...)
Se Recomienda Proyectar drenaje subterráneo, utilizando el método que el proyectista crea más conveniente, se recomienda zanjas de drenaje por debajo del nivel de la cimentación.

(...)
El asentamiento máximo es de aproximadamente 2.32 cm., que es menor de 1" (2.54 cm.) recomendado para este tipo de estructuras, no presentándose problemas de asentamiento.
(...)"

De lo señalado en el informe de ***"Estudio de mecánica de suelos del terreno de fundación"***, la empresa Consultores San Martín E.I.R.Ltda. no especificó el tipo de tratamiento o el sistema de drenaje a construir para mitigar los cambios volumétricos del suelo que se producen por la filtración de agua de lluvia, sin embargo, recomendó utilizar un sistema de drenaje por debajo del nivel de cimentación, con el fin de evitar las infiltraciones y conservar las condiciones tensionales del suelo evitando perdida de resistencia, durante la ejecución del proyecto.

En ese sentido, de la evaluación al informe GNC-LEM/23-093, presentado y suscrito por el ingeniero Renzo Castañeda Cernades, de la empresa GEINCO LABORATORIOS E.I.R.L., mediante carta n.° 018 - 2023/GEINCO recepcionado por mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**, se evidenció que, durante el proceso constructivo no se ha tomado en cuenta las recomendaciones hechas por la empresa Consultores San Martín E.I.R.Ltda., debido a que, al explorar el terreno se evidenció en las calicatas n.os 20 y 21 la existencia de nivel freático a una profundidad de 0.60 m. y 1.60 m.; como lo indica el cuadro n.° 64.

Lo señalado en el párrafo precedente, estaría generando inestabilidad en la estructura del módulo secundaria, ya que, al existir un nivel freático alto, genera la saturación del terreno donde se ha cimentado dicho módulo, asimismo al ser un tipo de suelo arcilloso de clasificación SUCS (CH) de alta plasticidad, como se muestra en el cuadro n.° 60, se debió tomar medidas preventivas o adoptar un tratamiento especial de acuerdo a lo indicado en la

[28] Suscrito por el señor John Arévalo Ramírez, Gerente General de la empresa "Consultores San Martín E.I.R.L.

norma E.050 *"SUELOS Y CIMENTACIONES"*[29] del Reglamento Nacional de Edificaciones, a fin de garantizar la seguridad estructural y seguridad de uso.

Del análisis realizado por la comisión auditora, se concluye que el módulo de aulas secundaria, no garantiza la seguridad estructural y seguridad de uso, debido a que sus elementos estructurales no cumplen con la resistencia requerida y señalada en el Expediente técnico, sumado a ello, al presentarse un suelo arcilloso de mediana y alta plasticidad, además de tener un nivel freático en la misma cota de cimentación, generó asentamientos, volteos y desplazamientos, aspectos que el Consorcio Unión no tuvo en cuenta durante el proceso constructivo, así como tampoco tomó las medidas pertinentes y necesarias para garantizar la seguridad de la estructura, situación que ha quedado evidenciado durante la inspección física realizada por la comisión auditora del 16 al 18 de noviembre de 2022, donde se constató asentamientos, fisuras y grietas en vigas, columnas, paredes y piso.

1.5 META: MÓDULO TALLERES Y BIBLIOTECA.

Como parte de las metas del proyecto, está considerado la construcción del módulo talleres y biblioteca que contempla la ejecución de las partidas según el presupuesto de obra, como **5.01** Trabajos Preliminares, **5.02** Movimiento de Tierras, **5.03** Obras de Concreto Simple, **5.04** Obras de Concreto Armado, **5.05** Estructuras de madera, **5.06** Muros y Tabiques de Albañilería, **5.07** Revoques Enlucidos y Moldaduras, **5.08** Cielo Rasos, **5.09** Pisos y Pavimentos, **5.10** Contrazocalos, **5.11** Carpintería de Madera, **5.12** Cerrajería, **5.13** Pintura, **5.14** Sistema de Agua de Lluvia, **5.15** Instalaciones Eléctricas, **5.16** Canalización y/o Tuberías, **5.17** Conductores y/o Cables **5.18** Tableros y Cuchillas, **5.19** Artefactos Eléctricos y **5.20** Varios, por un Costo Directo de **S/ 960 101.65** obtenido del desagregado de partidas que dio origen a su propuesta, presentado por el representante Marco Antonio Soria Bardales del Consorcio Unión mediante carta n.° 002-CONSORCIOUNION-2014 de 9 de octubre de 2014 **(Apéndice n.° 37)**, conforme se señala en el siguiente cuadro:

CUADRO N.° 69
PRESUPUESTO DE OBRA DE LAS PARTIDAS CONTENIDAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL CERCO PERIMÉTRICO OBTENIDO DE LA PROPUESTA ECONÓMICA

PART.	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO			
		Und.	Metrado	P. Unitario	P. Parcial (S/)
5	**MÓDULO TALLERES Y BIBLIOTECA**				
5.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**1 850,80**
5.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	M2	797,76	0,40	319,10
5.01.02	TRAZO Y REPLANTEO	M2	797,76	1,92	1 531,70
5.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**51 044,90**
5.02.01	EXCAVACION MANUAL DE ZAPATAS	M3	326,21	29,85	9 737,37
5.02.02	EXCAVACION DE ZANJAS PARA CIMIENTOS	M3	134,59	29,85	4 017,51
5.02.03	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	M3	214,81	19,47	4 182,35
5.02.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	M3	587,50	6,26	3 677,75
5.02.05	CAMA DE ASIENTO MAT. GRANULAR SELECCIONADO EN CIMIENTO	M3	78,17	130,32	10 187,11
5.02.06	AFIRMADO DE E= 8" PARA PISOS INTERIORES Y EXTERIORES	M2	678,28	28,37	19 242,80

[29] *"(...) El objetivo de la presente Norma es establecer los requisitos para la ejecución de estudios de mecánica de suelos con fines de cimentación, a fin de asegurar la estabilidad de las edificaciones y otras obras, y promover la utilización racional de los recursos."*

PART.	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO			
		Und.	Metrado	P. Unitario	P. Parcial (S/)
5.03	**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**				**80 430,36**
5.03.01	SOLADO PARA ZAPATAS MEZLCA C:A 1:10 E=4"	M2	217,47	32,50	7 067,78
5.03.02	CONCRETO EN SOBRECIMIENTOS F´C=140 KG/CM²	M3	16,20	415,86	6 736,93
5.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA SOBRECIMIENTO	M2	182,34	42,27	7 707,51
5.03.04	CONCRETO CIMIENTO CORRIDO F'C=100 KG/CM² +30% PG	M3	49,63	356,11	17 673,74
5.03.05	CONCRETO PARA VEREDAS 1:8 C:H E=4"	M3	17,83	255,44	4 554,50
5.03.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN VEREDAS	M2	46,10	22,28	1 027,11
5.03.07	CONCRETO F´C=140 KG/CM² PARA CUNETAS	M3	21,13	317,07	6 699,69
5.03.08	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL PARA CUNETAS	M2	293,01	28,77	8 429,90
5.03.09	DADO DE CONCRETO F´C = 210 KG/CM²	M3	0,27	405,29	109,43
5.03.10	FALSO PISO DE CONCRETO 1:8 (C:A)E=4"	M2	613,88	33,27	20 423,79
5.04	**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**				**428 799,38**
5.04.01	CONCRETO F´C=210KG/CM² PARA ZAPATAS	M3	113,45	361,01	40 956,58
5.04.02	ACERO F´Y=4200 KG/CM² PARA ZAPATAS	KG	3 040,05	4,66	14 166,63
5.04.03	CONCRETO EN VIGAS DE CIMENTACION F´C = 210 KG/CM²	M3	43,95	374,49	16 458,84
5.04.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VIGAS DE CIMENTACION	M2	314,29	40,43	12 706,74
5.04.05	ACERO F´Y=4200 KG/CM² PARA VIGAS DE CIMENTACION	KG	3 562,51	4,66	16 601,30
5.04.06	CONCRETO EN COLUMNAS F´C = 210 KG/CM²	M3	57,13	451,39	25 787,91
5.04.07	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA COLUMNAS	M2	670,31	39,33	26 363,29
5.04.08	ACERO F´Y= 4200 KG/CM² PARA COLUMNAS	KG	7 834,68	4,70	36 823,00
5.04.09	CONCRETO F´C= 175 KG/CM² PARA COLUMNETA	M3	5,38	376,62	2 026,22
5.04.10	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL PARA COLUMNETAS	M2	143,49	34,85	5 000,63
5.04.11	ACERO F´Y=4200 KG/CM² PARA COLUMNETAS	KG	1 268,52	4,66	5 911,30
5.04.12	CONCRETO F´C= 210 KGGKG/CM² PARA VIGAS	M3	52,21	408,77	21 341,88
5.04.13	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL PARA VIGAS	M2	555,38	47,97	26 641,58
5.04.14	ACERO F´Y= 4200 KG/CM² PARA VIGAS	KG	3 495,94	4,66	16 291,08
5.04.15	CONCRETO F´C= 175 KG/CM² PARA VIGUETAS	M3	3,99	376,62	1 502,71
5.04.16	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL PARA VIGUETAS	M2	93,12	34,85	3 245,23
5.04.17	ACERO F´Y= 4200 KG/CM² PARA VIGUETAS	KG	451,94	4,66	2 106,04
5.04.18	CONCRETO F´C = 210 KG/CM² PARA VIGA DE TIMPANO	M3	11,90	383,80	4 567,22

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL ESPECIALISTA INGENIERO COMISIÓN OCI LAMAS SAN MARTIN

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL ESPECIALISTA ABOGADO COMISIÓN LAMAS SAN MARTIN

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL JEFE COMISIÓN OCI LAMAS SAN MARTIN

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL SUPERVISOR COMISIÓN OCI LAMAS SAN MARTIN

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL JEFE DE OCI LAMAS SAN MARTIN

PART.	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO			
		Und.	Metrado	P. Unitario	P. Parcial (S/)
5.04.19	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL PARA VIGA DE TIMPANO	M2	166,99	34,85	5 819,60
5.04.20	ACERO F´Y= 4200 KG/CM² PARA VIGA DE TIMPANO	KG	1 267,39	4,66	5 906,04
5.04.21	CONCRETO EN LOSA ALIGERADA F´C= 210 KG/CM²	M3	55,36	383,99	21 257,69
5.04.22	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN LOSAS ALIGERADAS	M2	627,72	54,01	33 903,16
5.04.23	ACERO F´Y= 4200 KG/CM² EN LOSAS ALIGERADAS	KG	7 539,02	4,91	37 016,59
5.04.24	LADRILLO HUECO DE ARCILLA 15X30X30 CM PARA TECHO ALIGERADO	UND	6 015,00	4,03	24 240,45
5.04.25	CONCRETO EN ESCALERAS F´C = 210 KG/CM²	M3	16,50	471,35	7 777,28
5.04.26	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN ESCALERAS	M2	82,43	46,31	3 817,33
5.04.27	ACERO F´Y= 4200 KG/CM² EN ESACALERAS	KG	2 173,47	4,86	10 563,06
5.05	**ESTRUCTURAS DE MADERA**				**20 840,11**
5.05.01	TIJERAL DE MADERA	P2	0,00	8,72	0,00
5.05.02	CORREA DE MADERA DE 2"X3"	P2	0,00	8,18	0,00
5.05.03	COBERTURA DE CALAMINA GALVANIZADA	M2	835,50	22,57	18 857,24
5.05.04	CUMBRERA DE CALAMINA PLANA GALVANIZADA	M	69,55	28,51	1 982,87
5.05.05	ANCLAJE DE TIJERAL DE MADERA	UND	0,00	360,93	0,00
5.06	**MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA**				**58 447,03**
5.06.01	MURO DE SOGA C/LADRILLOMACIZO TIPO IV (9X13X24CM) ASENTADO CON MORTEO C:A	M2	733,80	77,30	56 722,74
5.06.02	ACERO F´Y= 4200 KG/CM² PARA MUROS	KG	370,02	4,66	1 724,29
5.07	**REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS**				**89 748,02**
5.07.01	TARRAJEO EN MUROS INTERIORES CON MORTERO DE CEMENTO - ARENA (1:4)	M2	797,97	17,17	13 701,14
5.07.02	TARRAJEO EN MUROS EXTERIORES CON MORTERO DE CEMENTO - ARENA (1:4)	M2	564,89	17,72	10 009,85
5.07.03	TARRAJEO DE SUPERFICIE Y ARISTAS DE COLUMNAS CON MORTERO C:A	M2	531,24	25,30	13 440,37
5.07.04	TARRAJEO DE SUPERFICIE Y ARISTAS DE VIGAS DE MORTERO (C:A)	M2	492,66	29,75	14 656,64
5.07.05	TARRAJEO DE CIELORRASOS	M2	601,05	32,18	19 341,79
5.07.06	VESTIDURA DE DERRAMES EN PUERTAS, VENTANAS Y VANOS.	M	670,83	16,42	11 015,03
5.07.07	BRUÑAS	M	3 261,27	0,89	2 902,53
5.07.08	PIZARRA DE 5.00X 1.20M CON TIZERO DE MADERA	UND	6,00	307,34	1 844,04
5.07.09	TARRAJEO DE CUNETAS DE CONCRETO CON MORTERO DE CEMENTO - ARENA.	M2	130,30	21,77	2 836,63
5.08	**CIELORRASOS**				**43 035,18**
5.08.01	CIELORRASOS DE PLACAS DE FIBROCEMENTO SUPERBOARD (4mm)	M2	672,74	63,97	43 035,18
5.09	**PISOS Y PAVIMENTOS**				**21 749,78**

PART.	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO			
		Und.	Metrado	P. Unitario	P. Parcial (S/)
5.09.01	PISO TERMINADO DE CONCRETO E= 2",PULIDO SIN COLOREAR	M2	1 195,70	18,19	21 749,78
5.10	**CONTRAZOCALOS**				**7 361,99**
5.10.01	CONTRAZOCALO CEMENTO S/COLOREAR H= 30CM	M	290,20	11,41	3 311,18
5.10.02	CONTRAZOCALO CEMENTO S/COLOREAR H= 20CM	M	418,04	9,69	4 050,81
5.11	**CARPINTERIA DE MADERA**				**59 030,78**
5.11.01	PUERTAS DE MADERA TABLEROS REBAJADOS DE 4.5 MM DE CEDRO	M2	68,80	238,57	16 413,62
5.11.02	VENTANA DE MADERA TIPO ENRREJADO CON FIERRO LISO 1/2" + MALLA METALICA	M2	321,13	132,71	42 617,16
5.12	**CERRAJERIA**				**1 319,02**
5.12.01	BISAGRA ALUMINZADA CAPUCHINA DE 4"X4"	PZA	40,00	13,75	550,00
5.12.02	CERRADURA PARA PUERTA PRINCIPAL PESADA	PZA	2,00	104,51	209,02
5.12.03	CERRADURA PARA PUERTA INTERIOR	PZA	10,00	56,00	560,00
5.13	**PINTURA**				**25 981,09**
5.13.01	PINTURA SUPERMATE EN CIELORRASO 2 MANOS	M2	601,05	6,85	4 117,19
5.13.02	PINTURA SUPERMATE EN MUROS INTERIRORES Y EXTERIORES	M2	1 343,91	6,36	8 547,27
5.13.03	PINTURA SUPERMATE EN COLUMNAS	M2	533,21	7,99	4 260,35
5.13.04	PINTURA SUPERMATE EN VIGAS	M2	492,66	7,99	3 936,35
5.13.05	PINTURA DE CONTRAZOCALO C/ESMALTEECOMNOMICO	M	170,91	9,72	1 661,25
5.13.06	PINTURA EN PUERTAS Y VENTANAS C/BARNIZ 2 MANOS	M2	389,93	8,87	3 458,68
5.14	**SISTEMA DE AGUA DE LLUVIA**				**8 993,16**
5.14.01	CANALETA SEMICIRCULAR DE PLANCHA GALVANIZADA DE D=6"	M	140,40	39,10	5 489,64
5.14.02	MONTANTES DE TUBERIA DE PVC SAL 4"	UND	12,00	165,70	1 988,40
5.14.03	COLUMNETA P/SOPORTE DE MONTANTE DE AGUAS PLUVIALES (H=2.00M)	UND	12,00	126,26	1 515,12
5.15	**INSTALACIONES ELECTRICAS**				**12 748,54**
5.15.01	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ C/INTERRUPTOR SIMPLE Y DOBLE	PTO	82,00	68,58	5 623,56
5.15.02	SALIDA PARA INTERRUPTOR SIMPLE	PTO	7,00	18,32	128,24
5.15.03	SALIDA PARA INTERRUPTOR DOBLE	PTO	12,00	21,90	262,80
5.15.04	SALIDA PARA TOMACORRIENTE DOBLE CON LINEAS DE TIERRA	PTO	80,00	71,33	5 706,40
5.15.05	POZO- CONEXIÓN A TIERRA	UND	1,00	1 027,54	1 027,54
5.16	**CANALIZACION Y/O TUBERIAS**				**11 421,97**
5.16.01	TUBERIA PVC-SEL 20 MM	M	1 078,35	9,26	9 985,52
5.16.02	TUBERIA PVC-SAP 60 MM	M	116,03	12,38	1 436,45
5.17	**CONDUCTORES Y/O CABLES**				**6 224,79**
5.17.01	CONDUCTORES EN TUBERIAS	M	2 484,30	1,94	4 819,54
5.17.02	ACOMETIDA DEL MEDIDOR DE TABLERO	M	62,40	22,52	1 405,25

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL ESPECIALISTA INGENIERO COMISIÓN OCI LAMAS SAN MARTIN

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL ESPECIALISTA ABOGADO COMISIÓN LAMAS SAN MARTIN

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL JEFE COMISIÓN OCI LAMAS SAN MARTIN

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL SUPERVISOR COMISIÓN OCI LAMAS SAN MARTIN

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL JEFE DE OCI LAMAS SAN MARTIN

PART.	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO			
		Und.	Metrado	P. Unitario	P. Parcial (S/)
	TG				
5.18	**TABLEROS Y CUCHILLAS**				**935,33**
5.18.01	TABLERO ELECTRICO PARA DISTRIBUCION GENERAL TG	UND	1,00	935,33	935,33
5.19	**ARTEFACTOS ELECTRICOS**				**11 363,74**
5.19.01	FLUORESCENTE RECTO ISPE 2X20 W INCLUYENDO EQUIPO Y PANTALLA	UND	28,00	103,78	2 905,84
5.19.02	FLUORESCENTE RECTO ISPE 2X40 W INCLUYENDO EQUIPO Y PANTALLA	UND	55,00	153,78	8 457,90
5.20	**VARIOS**				**18 775,67**
5.20.01	JUNTAS DE DILATACION 1"	M	7,80	8,39	65,44
5.20.02	JUNTAS DE DILATACION 2"	M	1 322,30	8,39	11 094,10
5.20.03	JUNTA DE DILATACION ANTISISMICA E=1"	M	221,13	29,93	6 618,42
5.20.04	TAPA JUNTA METALICA	M	31,20	25,33	790,30
5.20.05	LIMPIEZA FINAL DE OBRA	M2	797,76	0,26	207,42
COSTO DIRECTO					**960 101,65**

Fuente: Carta n.° 002-CONSORCIOUNION-2014 de 9 de octubre de 2014 **(Apéndice n.° 37)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Asimismo, en el Tomo II del Expediente técnico **(Apéndice n.° 5)**, se detalla las especificaciones técnicas específicas para cada partida, en donde se evidenció la descripción y método de construcción para las obras de concreto armado (concreto f'c = 210 kg/cm²) para zapatas, columnas y vigas para el módulo talleres y biblioteca, las mismas que se describen a continuación:

"(...)
05.00.00 MÓDULO TALLERES Y BIBLIOTECA

(...)
05.04.00 OBRAS DE CONCRETO ARMADO
05.04.01 CONCRETO EN ZAPATAS F'C = 210 KG/CM2[30]

DESCRIPCIÓN
Comprende el uso de cimientos corridos que transmitirá las cargas al suelo de fundación en función de la capacidad de la resistencia del suelo y las características físicos mecánicos del mismo.

METODO DE CONSTRUCIÓN
Deberá respetarse lo establecido en el Capítulo 2.8, Ítem B Concreto Armado, correspondiente a las especificaciones Generales del Presente proyecto, y en función a las especificaciones y detalles de los planos de Cimentación respectivos y la aprobación del Ingeniero Inspector.
Se tendrá en cuenta todos los alcances referidos a los materiales, dosificación, mezclado, transporte, colocación y curado del concreto. Así como los alcances del Capítulo 2.10 Pruebas de Carga de las Estructuras y Capítulo Tratamiento de la Superficie del concreto, de las Especificaciones Generales del presente proyecto.
(...)

[30] La partida que señala el cuadro 70, indica: CONCRETO F'C=210KG/CM2 PARA ZAPATAS.

05.04.03 CONCRETO EN VIGAS DE CIMENTACIÓN F'C = 210 KG/CM²

DESCRIPCIÓN

Las vigas de cimentación son para rigidizar toda la estructura de cimentación y asi prevenir los asentamientos diferenciales en el suelo resistente, se ejecutará según las dimensionies de los planos.

METODO DE CONSTRUCIÓN

Para su ejecución se seguirá el mismo procedimiento y alcances dados en la partida 05.04.01

(...)

05.04.06 CONCRETO F'C = 210 KG/CM², EN SOBRECIMIENTO ARMADO[31]

IDEM ITEM 05.04.01

(...)

05.04.09 CONCRETO EN COLUMNAS F'C = 210 KG/CM2[32]

DESCRIPCIÓN

El uso de columnas de concreto armado es para soportar y transmitir carga de la estructura aporticada hacia la cimentación, habiéndose calculado teniendo en cuenta la deflexión y compresión a la que están sometidas.

METODO DE CONSTRUCIÓN

Para su ejecución se seguirá el mismo procedimiento y alcances dados en la partida 05.04.01

(...)"

De igual manera, en el plano de estructura lamina n.° E-02 *"MÓDULO TALLERES Y BIBLIOTECA"* del Expediente técnico aprobado mediante Resolución Alcaldia n.° 0532-2014-A-MDPR de 13 de agosto del 2014 **(Apéndice n.° 5)**, se puede apreciar la cimentación, al igual que las especificaciones generales (Zona Sísmica 2) en donde indica la resistencia de concreto de f'c=210 Kg/cm² para zapatas, columnas y vigas.

Durante la inspección fisica a la Obra, la comisión auditora realizo el recorrido del módulo talleres y biblioteca de la I.E. N° 0756, con el fin de verificar el estado situacional de dicha estructura y verificar si se ejecutaron conforme a lo establecido en los planos, especificaciones técnicas, memoria descriptiva y presupuesto, como producto de la inspección fisica a la obra realizada del 16 al 18 de noviembre de 2022, se suscribió el Acta de Inspección física de 18 de noviembre de 2022 **(Apéndice n.° 36)**, el mismo que está desarrollado ampliamente en el Informe técnico n.° 01-2023-0467-AC-MDPR-JJPB de 3 de noviembre de 2023 **(Apéndice n.° 38)**, en donde se describe a continuación las situaciones evidenciadas, en donde se señala que:

"(...) la cual consta de una estructura de dos niveles conformado por pórticos (columnas y vigas) de concreto armado y muros de albañileria confinada; el techo del primer piso es de losa aligerada y el segundo piso cuenta con una cobertura liviana (calamina); asi mismo, el primer piso cuenta con 04 ambientes (01 Biblioteca, 01 Taller de Arte, 01 Taller de Pintura y 01 Taller de Música y Canto) y un corredor que mide 3.00 m. de ancho, la que sirve de acceso a los diferentes ambientes y a una escalera que nos lleva al segundo piso, la que también cuenta 04 ambientes (01 sala de cómputo y 03 ambientes para talleres), además un corredor que mide 2.85 m. de ancho.

Además, se constató que una gran parte de la edificación cuenta con fisuras y grietas en los pisos, paredes y columnas, (...)"

[31] La partida que señala el cuadro 73, indica: CONCRETO EN COLUMNAS F'C = 210 KG/CM2.
[32] La partida que señala el cuadro 73, indica: CONCRETO F'C= 175 KG/CM2 PARA COLUMNETA.

De la inspección física realizada a la Obra se observó que existen grietas en los pisos del módulo, asimismo grietas en la pared de la biblioteca de forma horizontal, fisuras en las columnas del módulo, además, fisuras en las vigas principales, lo que motivo a la comisión auditora realizar la verificación de la resistencia del concreto del módulo talleres y biblioteca.

Para verificar si durante el proceso constructivo el Consorcio Unión ejecutó según lo establecido en las especificaciones técnica con la resistencia a la compresión del concreto de f'c=210 Kg/cm² para zapatas, columnas y vigas, se solicitó la realización de un estudio de extracción y ensayos de testigo de concreto con diamantina a la obra.

En atención a lo solicitado, la empresa GEINCO LABORATORIOS E.I.R.L. realizó dicho servicio, y como producto de ello emitió el Informe GNC-LEM/22-073 (Elemento Estructural Columna) **(Apéndice n.° 39)** y el Informe GNC-LEM/22-074 (Elemento Estructural Zapata) **(Apéndice n.° 39)**, presentados mediante carta n.° 013-2022/GEINCO recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de Arequipa el 15 de noviembre de 2022 **(Apéndice n.° 39)**, suscrita por el jefe de estudio el ingeniero Civil Renzo Castañeda Cernades.

Del Informe GNC-LEM/22-073 (Elemento Estructural Columna) **(Apéndice n.° 39)** antes citado se muestra los resultados de la resistencia a la compresión de los testigos de concreto extraídas con diamantina de las columnas del módulo talleres y biblioteca, en donde indican lo siguiente:

CUADRO N.° 70
RESULTADO DE DIAMANTINA COLUMNAS EN MÓDULO TALLERES Y BIBLIOTECA

IDENTIFICACIÓN	ELEMEMTO	UBICACIÓN	RESISTENCIA KG/CM²
C-1	COLUMNAS	1ER NIVEL	179
C-2	COLUMNAS	1ER NIVEL	125
C-3	COLUMNAS	1ER NIVEL	69

Fuente: Informe GNC-LEM/22-073, presentado mediante carta n.° 013-2022/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de Arequipa el 15 de noviembre de 2022 **(Apéndice n.° 39)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

CUADRO N.° 71
RESISTENCIA PROMEDIO DEL CONCRETO EN COLUMNAS EN MÓDULO TALLERES Y BIBLIOTECA

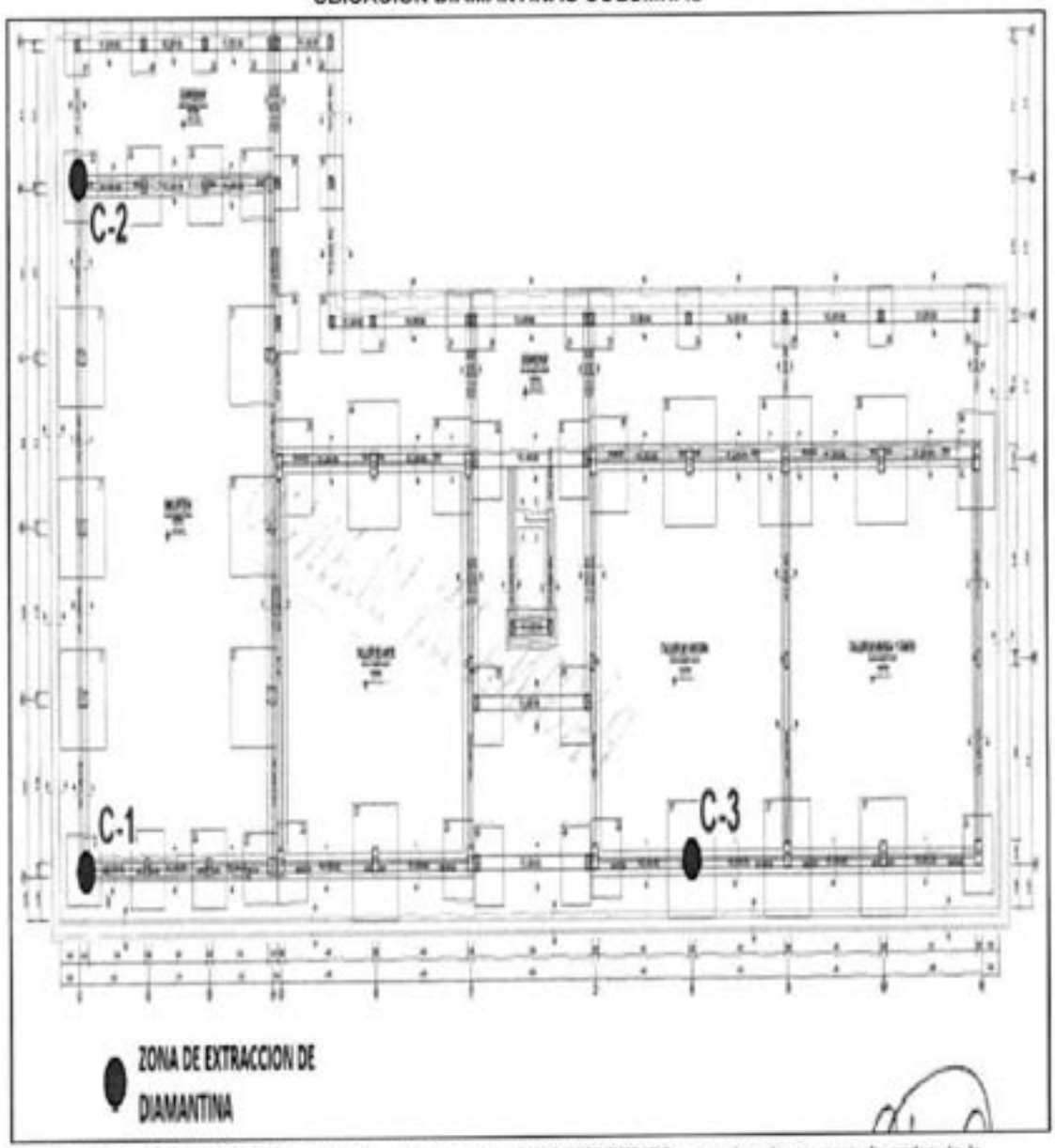
N° DE DATOS	3
RESISTENCIA PROMEDIO	124
DESV. ESTANDAR	55
COEFICIENTE DE VARIACIÓN	44
VALOR MÁXIMO	279
VALOR MÍNIMO	69

Fuente: Informe GNC-LEM/22-073, presentado mediante carta n.° 013-2022/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de Arequipa el 15 de noviembre de 2022 **(Apéndice n.° 39)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

En los cuadros anteriores, se puede apreciar que, del estudio de extracción de muestra de concreto con diamantina en tres (3) columnas del módulo talleres y biblioteca, se tiene una resistencia de concreto f'c = 179, 125 y 69 kg/cm² y la resistencia promedio es f'c = 124 kg/cm², por lo que se concluye que el Consorcio Unión, **NO CUMPLIÓ** con la resistencia de concreto establecida en el numeral **1.9 Ingeniería del Proyecto**, de la memoria descriptiva del Tomo I del Expediente técnico **(Apéndice n.° 5)**; el numeral **2 Especificaciones de la estructura** y numeral **8. Análisis Estructural** del Tomo III, capítulo IV (ANEXOS) del Expediente técnico **(Apéndice n.° 5)**, asimismo, las **Especificaciones Generales** de los

planos de Estructuras E-02 *"MÓDULO TALLERES Y BIBLIOTECA"* indican que la resistencia del concreto para columnas debería tener una resistencia de f'c=210 Kg/cm²; a continuación, se muestra la ubicación de las columnas de las que se extrajeron los testigos de concreto:

IMAGEN N.° 11
UBICACIÓN DIAMANTINAS COLUMNAS



Fuente: Informe GNC-LEM/22-073, presentado mediante carta n.° 013-2022/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de Arequipa el 15 de noviembre de 2022 **(Apéndice n.° 39)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Respecto al Informe GNC-LEM/22-074 (Elemento Estructural Zapata) **(Apéndice n.° 39)**, presentado por la empresa GEINCO LABORATORIOS E.I.R.L. mediante carta 013-2022/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de Arequipa el 15 de noviembre de 2022 **(Apéndice n.° 39)**, suscrita por el jefe de estudio el ingeniero Civil Renzo Castañeda Cernades, presenta los resultados de la resistencia de concreto en las zapatas del módulo talleres y biblioteca, donde indica lo siguiente:

CUADRO N.° 72
RESULTADO DE DIAMANTINA EN ZAPATAS EN MÓDULO TALLERES Y BIBLIOTECA

IDENTIFICACIÓN	ELEMENTO	UBICACIÓN	RESISTENCIA KG/CM²
Z-1	ZAPATA	1ER NIVEL	131
Z-2	ZAPATA	1ER NIVEL	134
Z-3	ZAPATA	1ER NIVEL	168

Fuente: Informe GNC-LEM/22-074, presentado mediante carta n.° 013-2022/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de Arequipa el 15 de noviembre de 2022 **(Apéndice n.° 39)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

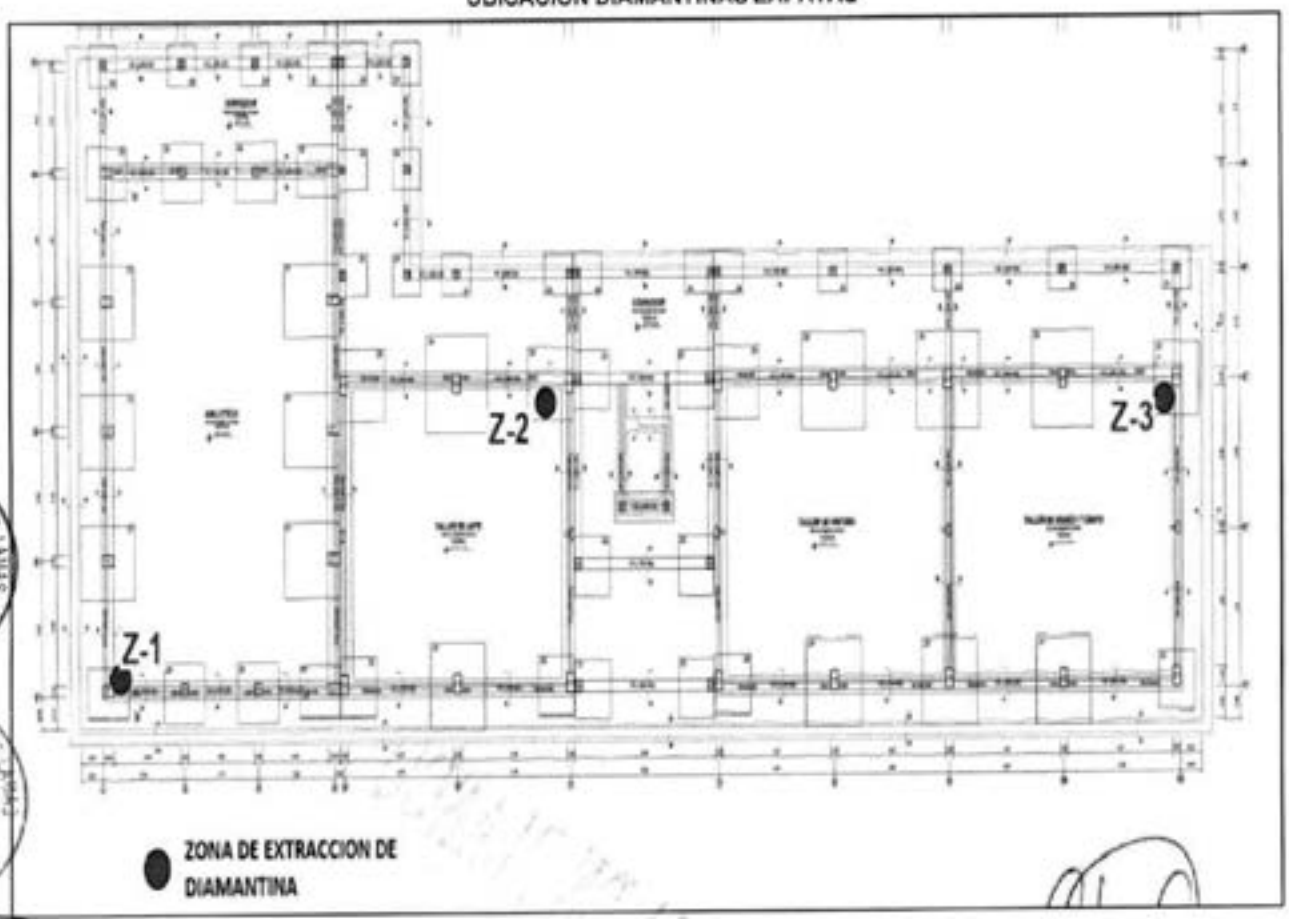
CUADRO N.° 73
RESISTENCIA PROMEDIO DEL CONCRETO EN ZAPATAS EN MÓDULO TALLERES Y BIBLIOTECA

N° DE DATOS	3
RESISTENCIA PROMEDIO	144
DESV. ESTANDAR	21
COEFICIENTE DE VARIACIÓN	14
VALOR MÁXIMO	168
VALOR MÍNIMO	131

Fuente: Informe GNC-LEM/22-074, presentado mediante carta n.° 013-2022/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de Arequipa el 15 de noviembre de 2022 **(Apéndice n.° 39)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

En los cuadros anteriores, se puede apreciar que, del estudio de extracción de muestra de concreto con diamantina en tres (3) zapatas del módulo talleres y biblioteca, se tiene una resistencia de compresión de concreto f'c = 131, 134 y 168 kg/cm² y la resistencia promedio es f'c = 144 kg/cm², por lo que se concluye que el Consorcio Unión, **NO CUMPLIÓ** con la resistencia de concreto establecida en el numeral **1.9 Ingeniería del Proyecto**, de la memoria descriptiva del Tomo I del Expediente técnico **(Apéndice n.° 5)**; el numeral **2 Especificaciones de la estructura** y numeral **8. Análisis Estructural** del Tomo III, capítulo IV (ANEXOS) del Expediente técnico **(Apéndice n.° 5)**, asimismo, las **Especificaciones Generales** de los planos de estructura n.° E-02 *"MÓDULO TALLERES Y BIBLIOTECA"* indican que la resistencia del concreto para columnas debería tener una resistencia de f'c=210 Kg/cm²; a continuación, se muestra la ubicación de las columnas de las que se extrajeron los testigos de concreto:

IMAGEN N.° 12
UBICACIÓN DIAMANTINAS ZAPATAS



Fuente: Informe GNC-LEM/22-074, presentado mediante carta n.° 013-2022/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de Arequipa el 15 de noviembre de 2022 **(Apéndice n.° 39)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Por lo que se concluye, que el Consorcio Unión no cumplió con las especificaciones técnicas para obtener una resistencia de concreto de f'c= 210 kg/cm² en columnas y zapatas del módulo talleres y biblioteca, y debido al sistema de contratación a suma alzada, el consorcio debió cumplir con lo establecido en el Expediente técnico **(Apéndice n.° 5)**.

Posteriormente, con el fin de verificar si durante el proceso constructivo el Consorcio Unión ejecutó según lo establecido en las especificaciones técnica, se solicitó la realización del estudio de mecánica de suelos para determinar las características geotécnicas, propiedades físicas, parámetros de resistencia y la capacidad portante admisible del terreno de fundación. A su vez este estudio permitirá realizar comparaciones con el estudio de mecánica de suelos realizado el año 2012 que es parte del Expediente técnico **(Apéndice n.° 5)**.

En atención a lo solicitado, la empresa GEINCO LABORATORIOS E.I.R.L. realizó dicho servicio, y como producto de ello emitió el Informe GNC-LEM/23-093 **(Apéndice n.° 40)**, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**, suscrita por el jefe de estudio el ingeniero Civil Renzo Castañeda Cernades.

Del informe antes citado se realizó los siguientes ensayos de estudio de mecánica de suelos obteniendo los siguientes resultados que a continuación se detallan:

CUADRO N.° 74
RESULTADO ANALISIS GRANULOMÉTRICO EN MÓDULO DE TALLERES Y BIBLIOTECA

CALICATA	MUESTRA	Profundidad (m)	Análisis Granulométrico por Tamizado				
			Clasificación SUCS	% Retenido Tamiz N°4	% Retenido Tamiz N°10	% Retenido Tamiz N°40	% Retenido Tamiz N°200
C-11	M-1	2.3	CL	6.16	14.59	22.42	25.86
C-12	M-1	2.2	CH	1.39	2.52	4.9	9.09
C-13	M-1	2	CH	1.4	4.21	8.71	16.87

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 4)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

CUADRO N.° 75
RESULTADO ANALISIS DE CONTENIDO DE HUMEDAD EN MÓDULO DE TALLERES Y BIBLIOTECA

CALICATA	MUESTRA	Tipo	Profundidad (m)	Contenido de Agua Natural (%)	Índice de Plasticidad (%)	Limite Líquido (%)	Limite Plástico (%)	Peso UnitarioNatural Met. Parafina (g/cm3)
C-11	M-1	Mib	2.3	34.55	13.95	28.14	14.19	2.1
C-12	M-1	Mib	2.2	41.81	43.32	64.68	21.36	1.94
C-13	M-1	Mib	2	32.99	42.25	62.73	20.48	1.86

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

CUADRO N.° 76
RESULTADOS DE CONSISTENCIA RELATIVA EN MÓDULO DE TALLERES Y BIBLIOTECA

CALICATA	MUESTRA	Profundidad (m)	Densidad Seca (g/cm3)	Consistencia Relativa	Grav. Especif. de los Sólidos
C-11	M-1	2.3	1.56	-0.459	2.705
C-12	M-1	2.2	1.37	0.528	2.743
C-13	M-1	2	1.4	0.704	2.67

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

En los cuadros anteriores, se puede apreciar que, del estudio de mecánica de suelos de acuerdo a los resultados indicados, el suelo encontrado en la zona de estudio es del tipo fino arcillosa y está conformado por una mezcla de arenas, gravas y finos, los cuales en promedio de todos los suelos presentan la siguiente distribución:

Grava	5.47%
Arenas	15.46%
Finos	79.07%

Los resultados de clasificación SUCS (NTP 339.134) realizado a las diversas muestras indicados, se observa que el suelo de fundación presenta 02 tipos de suelo predominantes en la zona de estudio, una arcilla inorgánica de mediana plasticidad (CL) y arcilla inorgánica de alta plasticidad (CH).

Los resultados de contenido de humedad presentan un valor promedio de 26.96% para suelos CL y 32.95% para suelos CH, dichos valores son elevados y se van incrementando a medida que se incrementa la profundidad hasta alcanzar el nivel freático.

CUADRO N.° 77
RESULTADO DE COMPRESION INCONFINADA EN MÓDULO DE TALLERES Y BIBLIOTECA

CALICATA	MUESTRA	Profundidad	Ensayo Compresión Inconfinada	
			Angulo (°)	Cohesión(kgf/cm2)
C-11	M-2	2.3	0	0.24
C-12	M-2	2.2	0	0.43
C-13	M-2	2	0	0.34

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

En el cuadro n.° 77 se muestra los resultados de ensayo compresión Inconfinada donde sometidos a una carga a compresión se obtuvieron resultados de la rotura de la muestra cilíndrica alcanzando valores de 0.24 kg/cm², 0.43 kg/cm² y 0.34 kg/cm².

CUADRO N.° 78
RESULTADOS DE COMPRESION TRIAXIAL UU EN MÓDULO DE TALLERES Y BIBLIOTECA

CALICATA	MUESTRA	Profundidad (m)	Ensayo Compresión Triaxial UU	
			Angulo (°)	Cohesión (kgf/cm2)
C-13	M-4	2.25	0	0.34

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Según los resultados del cuadro n.° 78, el suelo pudo resistir una carga de 0.34 kg/cm² antes de experimentar una falla o deformación significativa.

CUADRO N.° 79
RESULTADO DE PLACA DE CARGA EN MÓDULO DE TALLERES Y BIBLIOTECA

CALICATA	Profundidad (m)	qadm(kgf/cm2)
C-12	2.2	0.81

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

CUADRO N.° 80
RESULTADOS DEL ESAYO DE COMPLEMENTARIOS DE CAMPO EN MÓDULO DE TALLERES Y BIBLIOTECA

CALICATA	Profundidad (m)	Penetrómetro tipo analógico Cohesión (kgf/cm2)	Penetrómetro tipolapicero Cohesión (kgf/cm2)
C-11	2.3	0.317	0.383

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Los cuadros n.os 79 y 80 nos proporcionan los resultados de la resistencia cohesiva, para ser penetrado de 0.81 kgf/cm2 y 0.317 kgf/cm2 respectivamente.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL LAMAS SAN MARTÍN — ESPECIALISTA INGENIERO COMISIÓN OCI

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL LAMAS SAN MARTÍN — ESPECIALISTA ASOCIADO COMISIÓN

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL LAMAS SAN MARTÍN — JEFE COMISIÓN OCI

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL LAMAS SAN MARTÍN — SUPERVISOR COMISIÓN OCI

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL LAMAS SAN MARTÍN — JEFE DE OCI

CUADRO N.° 81
RESULTADOS DE PLASTICIDAD EN MÓDULO DE TALLERES Y BIBLIOTECA

MUESTRA	Profundidad (m)	Contenido de Agua Natural (%)	Índice de Plasticidad (%)	Límite Líquido (%)	Consistencia Relativa (CR)	Estado de Suelo
M-1	2.3	34.55	13.95	28.14	-0.459	MUY BLANDO
M-1	2.2	41.81	43.32	64.68	0.528	MEDIO
M-1	2	32.99	42.25	62.73	0.704	MEDIO

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Según los resultados obtenidos de la Consistencia Relativa que se indican en el cuadro n.° 81, el material arcilloso que conforma el subsuelo donde esta cimentada la estructura presenta una consistencia relativa variada desde muy blando hasta medio, pudiendo cambiar este estado a medida que se incrementa la humedad natural (wn), hecho que se encuentra latente en todo momento debido al ascenso del nivel freático

CUADRO N.° 82
RESULTADOS DE PLASTICIDAD EN MÓDULO DE TALLERES Y BIBLIOTECA

CALICATA	MUESTRA	Profundidad (m)	Clasificación SUCS	Contenido de Agua Natural (%)	Índice de Plasticidad (%)	Límite Líquido (%)	Plasticidad
C-11	M-1	2.3	CL	34.55	13.95	28.14	MEDIA
C-12	M-1	2.2	CH	41.81	43.32	64.68	ALTA
C-13	M-1	2	CH	32.99	42.25	62.73	ALTA

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Según los resultados obtenidos de la Plasticidad que se indican en el cuadro n.° 82 y de acuerdo a la clasificación de suelos en función de su índice de plasticidad, el material arcilloso que conforma el subsuelo donde esta cimentada la estructura presenta una plasticidad de MEDIA a ALTA lo que conllevaría a posibles problemas de expansividad.

CUADRO N.° 83
RESULTADOS DEL POTENCIAL DE EXPANSION EN MÓDULO DE TALLERES Y BIBLIOTECA

CALICATA	MUESTRA	Profundidad(m)	Índice de Plasticidad (%)	Potencial de Expansión
C-11	M-1	2.3	13.95	MEDIO
C-12	M-1	2.2	43.32	MUY ALTO
C-13	M-1	2	42.25	MUY ALTO

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Según los resultados obtenidos del Potencial de Expansión que se indican en el cuadro n.° 83 y de acuerdo a la clasificación en función del índice de pastosidad, el material arcilloso que conforma el subsuelo donde esta cimentada la estructura presenta un Potencial de Expansión MEDIO a MUY ALTO lo que conllevaría a posibles problemas de deformación y fallas en la estructura.

CUADRO N.° 84
RESULTADOS DEL PORCENTAJE DE HINCHAMIENTO EN MÓDULO DE TALLERES Y BIBLIOTECA

CALICATA	MUESTRA	Índice de Plasticidad (%)	Porcentaje de Hinchamiento (%)	Presión de Hinchamiento (kgf/cm2)	Potencial de Expansión
C-13	M-3	42.25	9.78	0.98	MEDIO A ALTO

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Según los resultados del Porcentaje de Hinchamiento indicados en el cuadro n.° 84 se encuentran en un rango de 9.78% y un potencial de expansión MEDIO a ALTO, esto puede deberse al alto grado de saturación de las muestras, debido a la presencia del nivel freático, respecto a la Presión de Hinchamiento indicados en el cuadro n.° 84 este parámetro es de 0.98 kg/cm² lo que hace que el suelo necesite cargas mayores a este rango para poder controlar su expansión.

CUADRO N.° 85
RESULTADO DE INDICE DE COLAPSO Y GRADO DE COLAPSO DE LOS SUELOS EN MÓDULO DE TALLERES Y BIBLIOTECA

CALICATA	MUESTRA	Profundidad (m)	Índice de Colapso Ic (%)	Grado de Colapso
C-11	M-11	2.3	0.22	LEVE

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Los suelos dentro de la zona activa de la cimentación presentar un Ic<6 siendo su grado de colapsabilidad como LEVE.

CUADRO N.° 86
RESULTADOS DEL NIVEL FREATICO EN MÓDULO DE TALLERES Y BIBLIOTECA

Calicata	Profundidad (m)	Nivel Freático(m)
C-11	2.3	0.9
C-12	2.2	0.85
C-13	2	1.6

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

De acuerdo a los resultados del cuadro n.° 86 se puede apreciar la existencia del nivel freático en la C-11 a una profundidad de 0.90 m, en la C-12 a 0.85 m, y en la C-13 a 1.60 m, estos resultados nos indican que al tener un nivel freático en dos calicatas del módulo cerca de la superficie del suelo puede provocar el asentamiento diferencial o la erosión del suelo.

CUADRO N.° 87
RESULTADOS DE CANTIDAD DE ELEMENTOS QUÍMICOS DEL SUELO EN MÓDULO DE TALLERES Y BIBLIOTECA

CALICATA	MUESTRA	Profundidad(m)	Sales Solubles (PPM)	Grado de Alteración
C-11	M-1	0.9	1110	Muy Leve

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Según los resultados obtenidos del contenido de Sales Solubles que se indican en el cuadro n.° 87 y de acuerdo a los límites permisibles, el agua que se encuentra en el fondo de las calicatas presenta un Grado de Alteración MUY LEVE lo cual no afecta a las cimentaciones existentes, a pesar de ello se recomienda relaciones de agua cemento inferior a 0.40 a fin de tener concretos con baja permeabilidad o en su defecto el uso de aditivos impermeabilizantes durante la preparación del concreto.

CUADRO N.° 88
RESULTADO DE CAPACIDAD PORTANTE POR CORTE – COMPRESIÓN INCONFINADA EN MÓDULO DE TALLERES Y BIBLIOTECA

CALICATA	Profundidad (m)	Ensayo Compresión Inconfinada		Sc	Nc	ic	q^d	FS	q^{adm}
		Angulo (°)	Cohesión (kgf/cm2)						
C-11	2.3	0	0.24	1.2	5.14	1	1.48	3	0.49
C-12	2.2	0	0.43	1.2	5.14	1	2.65	3	0.88
C-13	2	0	0.34	1.2	5.14	1	2.1	3	0.7

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

CUADRO N.° 89
RESULTADO DE CAPACIDAD PORTANTE POR CORTE – COMPRESIÓN INCONFINADA EN MÓDULO DE TALLERES Y BIBLIOTECA

CALICATA	Profundidad (m)	qd	FS	qadm
C-12	1.8	0.81	3	0.27

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Los valores mostrados en los cuadros n.os 88 y 89 son, en la C-11 es 0.24 kgf/cm2 en la C-12 es 0.43 kgf/cm2 y en la C-13 es de 0.34 kgf/cm2 los cuales nos indican que son similares y típicos para suelos arcillosos en condición saturadas.

CUADRO N.° 90
RESULTADOS DE ASENTAMIENTO ELSATICOS INMEDIATOS MÓDULO DE TALLERES Y BIBLIOTECA

MÓDULO	CALICATA	B(*) (m)	L(*) (m)	Es (tn/m2)	μ	k	q	pi(m)
ADMIN PRIMARIA AULAS PRIMARIA TALLERES Y BIBLIOTECA AULAS SECUNDARIA	Z-1	1.1	1.2	1070.7	0.45	1.17	1	0.0096
	Z-2	1.1	1.2	1070.7	0.45	1.17	1	0.0096
	Z-3	1.5	1.7	1070.7	0.45	1.17	1	0.0133
	Z-4	2.1	2.3	1070.7	0.45	1.17	1	0.0184
	Z-5	1.8	1.9	1070.7	0.45	1.17	1	0.0155
	Z-6	1.8	6.25	1070.7	0.45	1.17	1	0.0251

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Los asentamientos elásticos presentados en el cuadro n.° 90 son 1070.7 tn/m2, a pesar de ello se han presentado ciertos problemas de asentamientos debido al tipo de terreno arcilloso saturado.

IMAGEN N.° 13
UBICACIÓN DE CALICATAS – MÓDULO TALLERES Y BIBLIOTECAS



Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023.
Elaborado por: Comisión auditora **(Apéndice n.° 40)**.

De los resultados obtenidos de la compresión a testigos diamantinos, descritos anteriormente, se puede evidenciar que el Consorcio Unión, no ha cumplido con las especificaciones técnicas para el concreto en columnas y zapatas, específicamente con la **resistencia requerida** del concreto establecido en el numeral **1.9** ***"Ingeniería del Proyecto"***, de la memoria descriptiva del Tomo I del Expediente técnico **(Apéndice n.° 5)**; numeral **2** ***"Especificaciones de la estructura"***; y numeral **8.** ***"Análisis Estructural"*** del Tomo III, capitulo IV (ANEXOS) del Expediente técnico **(Apéndice n.° 5)**; asimismo, considerando que los elementos estructurales evaluados, son componentes importantes para el soporte de la estructura, debido a que están diseñadas para resistir cargas axiales de compresión, flexión, cortante y torsión, y a su vez, están encargadas de transmitir todas las cargas de la estructura a la cimentación, en ese sentido, no se está cumpliendo con las condiciones básicas de ingeniería, por ende, no garantiza la permanencia y la estabilidad de sus estructuras.

Aunado a ello, el Expediente técnico de la Obra aprobado mediante Resolución Alcaldía n.° 0532-2014-A-MDPR de 13 de agosto de 2014 **(Apéndice n.° 5)**, contenía un estudio de mecánica de suelos realizados por la empresa Consultores San Martín E.I.R.Ltda., quien mediante el informe de ***"Estudio de mecánica de suelos del terreno de fundación"***[33] presentado mediante carta n.° 372-2012/C.S.M.E.I.R.L. de octubre de 2012 **(Apéndice n.° 5)**, recomendó lo siguiente:

"(...)
7.0. - ***PROFUNDIDAD DE NAPA FREÁTICA***
A consecuencia de los trabajos de exploración en los suelos subyacentes No se detectó el nivel freático en las Calicatas N° 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11 y 12 a 3.00 m. de profundidad, sin embargo, se deja indicado que el terreno ***sufre cambios volumétricos en eventos extraordinarios.***

[33] Suscrito por el señor John Arévalo Ramírez, Gerente General de la empresa "Consultores San Martín E.I.R.L.

*8.0. - **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES***

(...)

Se Recomienda Proyectar drenaje subterráneo, utilizando el método que el proyectista crea más conveniente, se recomienda zanjas de drenaje por debajo del nivel de la cimentación.

(...)

El asentamiento máximo es de aproximadamente 2.32 cm., que es menor de 1" (2.54 cm.) recomendado para este tipo de estructuras, no presentándose problemas de asentamiento.

(...)"

De lo señalado en el informe de ***"Estudio de mecánica de suelos del terreno de fundación"***, la empresa Consultores San Martin E.I.R.Ltda. no especificó el tipo de tratamiento o el sistema de drenaje a construir para mitigar los cambios volumétricos del suelo que se producen por la filtración de agua de lluvia, sin embargo, recomendó utilizar un sistema de drenaje por debajo del nivel de cimentación, con el fin de evitar las infiltraciones y conservar las condiciones tensionales del suelo evitando perdida de resistencia, durante la ejecución del proyecto.

En ese sentido, de la evaluación al informe GNC-LEM/23-093, presentado y suscrito por el ingeniero Renzo Castañeda Cernades, de la empresa GEINCO LABORATORIOS E.I.R.L., mediante carta n.° 018 - 2023/GEINCO recepcionado por mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**, se evidenció que, durante el proceso constructivo no se ha tomado en cuenta las recomendaciones hechas por la empresa Consultores San Martín E.I.R.Ltda., debido a que, al explorar el terreno se evidenció en las calicatas n.os 11, 12 y 13 la existencia de nivel freático a una profundidad de 0.90 m., 0.85 m. y 1.60 m.; como lo indica el cuadro n.° 86.

Lo señalado en el párrafo precedente, ha generado inestabilidad en la estructura del módulo talleres y biblioteca, puesto que, la existencia de un nivel freático alto, ocasionó la saturación del terreno donde se ha cimentado dicho módulo, asimismo, al ser un tipo de suelo arcilloso de clasificación SUCS (CL y CH) de mediana y alta plasticidad, como se muestra en el cuadro n.° 82, se debió tomar medidas preventivas o adoptar un tratamiento especial de acuerdo a lo indicado en la norma E.050 *"SUELOS Y CIMENTACIONES"*[34] del Reglamento Nacional de Edificaciones, a fin de garantizar la seguridad estructural y seguridad de uso.

Del análisis realizado por la comisión auditora, se concluye que el módulo talleres y biblioteca, no garantiza la seguridad estructural y seguridad de uso, debido a que sus elementos estructurales no cumplen con la resistencia requerida y señalada en el Expediente técnico, sumado a ello, al presentarse un suelo arcilloso de mediana y alta plasticidad, además, de tener un nivel freático alto en la misma cota de cimentación, estaría generando asentamientos, volteos y desplazamientos, aspectos que el Consorcio Unión no tuvo en cuenta durante el proceso constructivo, así como tampoco tomó las medidas pertinentes y necesarias para garantizar la seguridad de la estructura, situación que ha quedado evidenciado durante la inspección física realizada por la comisión auditora del 16 al 18 de noviembre de 2022, donde se constató asentamientos, fisuras y grietas en vigas, columnas, paredes.

[34] *"(...) El objetivo de la presente Norma es establecer los requisitos para la ejecución de estudios de mecánica de suelos con fines de cimentación, a fin de asegurar la estabilidad de las edificaciones y otras obras, y promover la utilización racional de los recursos."*

1.6 META: AUDITORIO.

Como parte de las metas del proyecto, está considerado la construcción del auditorio que contempla la ejecución de las partidas según el presupuesto de obra, como **6.01** Trabajos Preliminares, **6.02** Movimiento de Tierras, **6.03** Obras de Concreto Simple, **6.04** Obras de Concreto Armado, **6.05** Estructuras de Techo Metálico, **6.06** Muros y Tabiques de Albañilería, **6.07** Revoques Enlucidos y Moldaduras, **6.08** Pisos y Pavimentos, **6.09** Contrazocalos, **6.10** Carpintería de Madera, **6.11** Cerrajería, **6.12** Pintura, **6.13** Sistema de Agua de Lluvia, **6.14** Instalaciones Eléctricas, **6.15** Canalización y/o Tuberías, **6.16** Conductores y/o Cables **6.17** Tableros y Cuchillas, **6.18** Artefactos Eléctricos y **6.19** Varios , por un Costo Directo de **S/ 162 626,02** obtenido del desagregado de partidas que dio origen a su propuesta, presentado por el representante Marco Antonio Soria Bardales del Consorcio Unión mediante carta n.° 002-CONSORCIOUNION-2014 de 9 de octubre de 2014 **(Apéndice n.° 37)**, conforme se señala en el siguiente cuadro:

CUADRO N.° 91
PRESUPUESTO DE OBRA DE LAS PARTIDAS CONTENIDAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL AUDITORIO OBTENIDO DE LA PROPUESTA ECONÓMICA.

PART.	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO			
		Und.	Metrado	P. Unitario	P. Parcial (S/)
6	**AUDITORIO**				
6.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**549,89**
06.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	237,02	0,40	94,81
60.01.02	TRAZO Y REPALNTEO	m2	237,02	1,92	455,08
6.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**12 749,05**
06.02.01	EXCAVACIÓN MANUAL DE ZAPATAS	m3	23,30	29,85	695,51
06.02.02	EXCAVACIÓN DE ZANJAS PARA CIMIENTOS	m3	57,37	29,85	1 712,49
06.02.03	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	48,10	19,47	936,51
06.02.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m2	110,00	16,60	1 826,00
06.02.05	CAMA DE ASIENTO DE MAT. GRANULAR SELECCIONADO EN CIMIENTO	m3	13,65	130,32	1 778,87
06.02.06	AFIRMADO E:8" PARA PISOS INTERIRORE Y EXTERIORES	m2	204,43	28,37	5 799,68
6.03	**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**				**17 908,17**
06.03.01	SOLADOS PARA ZAPATAS MEZCLA C:A 1:10 E=4"	m2	14,56	32,50	473,20
06.03.02	CONCRETO CIMIENTO CORRIDO fc 100kg/cm²+30% P.G	m3	11,32	356,11	4 031,17
06.03.03	CONCRETO PARA VEREDAS 1:8 C:H E=4"	m3	8,11	255,44	2 071,62
06.03.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VEREDAS	m2	22,28	22,28	496,40
06.03.05	CONCRETO F'C=140 KG/CM² PARA CUNETAS	m3	7,27	317,07	2 305,10
06.03.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL PARA CUNETAS	m2	100,78	28,77	2 899,44
06.03.07	DADO DE CONCRETO F'C=210KG/CM²	m3	0,05	405,29	20,26
06.03.08	FALSO PISO DE CONCRETO 1:8 (C:A) E=4"	m2	168,65	33,27	5 610,99
6.04	**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**				**44 743,47**
6.04.01	CONCRETO F'C=210 KG/CM² PARA ZAPATAS	m3	7,28	361,01	2 628,15
6.04.02	ACERO F'Y=4200KG/CM² PARA ZAPATAS	kg	171,04	4,66	797,05
6.04.03	CONCRETO EN VIGAS DE CIMENTACIÓN F'C= 210 KG/CM²	m3	6,10	374,49	2 284,39
6.04.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VIGAS DE	m2	48,78	40,43	1 972,18

PART.	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO			
		Und.	Metrado	P. Unitario	P. Parcial (S/)
	CIMENTACIÓN				
6.04.05	ACERO F´Y=4200KG/CM² PARA VIGAS DE CIMENTACIÓN	kg	617,42	4,66	2 877,18
6.04.06	CONCRETO EN SOBRECIMIENTO F´C=210KG7CM2	m3	9,80	374,49	3 670,00
6.04.07	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA SOBRECIMIENTO	m2	130,68	40,43	5 283,39
6.04.08	ACERO F´Y=4200KG/CM² PARA SOBRCIMIENTO	kg	603,21	1,55	934,98
6.04.09	CONCRETO EN MURO DE CONTENCIÓN F´C= 210 KG/CM²	m3	4,71	374,49	1 763,85
6.04.10	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA MURO DE CONTENCIÓN	m2	26,59	40,43	1 075,03
6.04.11	ACERO F´Y=4200KG/CM² PARA MURO DE CONTENCIÓN	kg	267,55	1,55	414,70
6.04.12	CONCRETO EN COLUMNAS F´C 210KG/CM²	m3	3,60	451,39	1 625,00
6.04.13	ENCOFRAFO Y DESENCOFRADO PARA COLUMNAS	m2	59,49	39,33	2 339,74
6.04.14	ACERO F´Y=4200KG/CM² PARA COLUMNAS	kg	671,16	4,70	3 154,45
6.04.15	CONCRETO F´C =175KG/CM² PARA COLUMNETA	m3	2,81	376,62	1 058,30
6.04.16	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL PARA COLUMNETAS.	m2	65,52	34,85	2 283,37
6.04.17	ACERO F´Y=4200KG/CM² PARA COLUMNETAS	kg	235,21	4,66	1 096,08
6.04.18	CONCRETO F´C =210KG/CM² PARA VIGAS	m3	3,35	408,77	1 369,38
6.04.19	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VIGAS	m2	38,01	47,97	1 823,34
6.04.20	ACERO F´Y=4200KG/CM² PARA VIGAS	kg	342,86	4,66	1 597,73
6.04.21	CONCRETO F´C =175KG/CM² PARA VIGUETA	m3	0,55	376,62	207,14
6.04.22	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL PARA VIGUETAS	m2	12,69	34,85	442,25
6.04.23	ACERO F´Y=4200KG/CM² PARA VIGUETAS	kg	61,56	4,66	286,87
6.04.24	CONCRETO F´C =210KG/CM² PARA VIGA DE TIMPANO	m3	2,81	383,80	1 078,48
6.04.25	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA NORMAL PARA VIGA DE TIMPANO	m2	42,03	34,85	1 464,75
6.04.26	ACERO F´Y =4200KG/CM² PARA VIGA DE TIMPANO	kg	260,88	4,66	1 215,70
6.05	**ESTRUCTURA DE TECHO METÁLICO**				**23 084,70**
6.05.01	TIJERAL METÁLICO (LOCAL COMUNAL)	UND	5,00	924,34	4 621,70
6.05.02	VIGUETAS METÁLICAS (LOCAL COMUNAL)	M	313,04	30,01	9 394,33
6.05.03	ARIOSTRES METÁLICOS	M	114,40	23,39	2 675,82
6.05.04	CUMBRERA CALAMINA GALVANIZADA	M	22,36	26,18	585,38
6.05.05	COBERTURA DE CALAMINA GALVANIZADA	M2	231,65	25,07	5 807,47
6.06	**MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA**				**8 837,06**
6.06.01	MURO DE SOGA C/LADRILLO MACIZO TIPO IV (9X13X24CM) ASENTADO CON MORTERO C:A	M2	113,14	77,30	8 745,72
6.06.02	ACERO F´Y =4200KG/CM² PARA MUROS	KG	19,60	4,66	91,34
6.07	**REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS**				**10 859,12**
6.07.01	TARRAJEO EN MUROS INTERIORES CON MORTERO DE CEMENTO – ARENA (1:4)	m2	125,54	17,17	2 155,52
6.07.02	TARRAJEO EN MUROS EXTERIORES CON MORTERO DE CEMENTO – ARENA (1:4)	m2	128,51	17,72	2 277,20
6.07.03	TARRAJEO DE SUPERFICIE Y ARISTAS DE	m2	51,13	25,30	1 293,59

PART.	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO			
		Und.	Metrado	P. Unitario	P. Parcial (S/)
	COLUMNAS CON MORTERO C.A				
6.07.04	TARRAJEO DE SUPERFICIE Y ARISTAS DE VIGAS CON MORTERO C.A	m2	86,50	29,75	2 573,38
6.07.05	VESTIDURA DE DERRAMES EN PUERTAS, VENTANAS Y VANOS	m	75,27	16,42	1 235,93
6.07.06	BRUÑAS	m	397,85	0,89	354,09
6.07.07	TARRAJEO DE CUNETAS DE CONCRETO CON MORTERO DE CEMENTO -ARENA	m2	44,53	21,77	969,42
6.08	**PISOS Y PAVIMENTOS**				**3 067,74**
6.08.01	PISO TERMINADO DE CONCRETO E=2", PULIDO SIN COLOREAR	m2	168,65	18,19	3 067,74
6.09	**CONTRAZOCALOS**				**1 285,35**
60.09.01	CONTRAZOCALOS CEMENTO S/COLOREAR H=30CM	m	60,32	11,41	688,25
6.09.02	CONTRAZOCALOS CEMENTO S/COLOREAR H=20CM	m	61,62	9,69	597,10
6.10	**CARPINTERIA DE MADERA**				**7 284,54**
6.10.01	PUERTAS DE MADERA TABLEROS REBAJADOS DE 4.5 MM DE CEDRO	m2	10,92	238,57	2 605,18
6.10.02	VENTANA DE MADERA TIPO ENRREJADOMCON FIERRO LISO 1/2" + MALLA METALICA	m2	35,26	132,71	4 679,35
6.11	**CERRAJERIA**				**784,03**
6.11.01	BISGAR ILUMINIZADA CAPUCHINA DE 4"X4"	pza	22,00	13,75	302,50
6.11.02	CERRADURA PARA PUERAT PRINCIPAL PESADA	pza	3,00	104,51	313,53
6.11.03	CERRADURA PARA PUERTA INTERIOR	pza	3,00	56,00	168,00
6.12	**PINTURA**				**4 719,61**
6.12.01	PINTURA SUPERMATE EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES	m2	254,03	6,36	1 615,63
6.12.02	PINTURA SUPERMATE EN COLUMNAS	m2	51,13	7,99	408,53
6.12.03	PINTURA SUPERMATE EN VIGAS	m2	86,50	7,99	691,14
6.12.04	PINTURA DE CONTRAZOCALO C/ESMALTE ECONOMICO	m2	121,94	9,72	1 185,26
6.12.05	PINTURA EN PUERTAS Y VENTANAS C/BARNIZ 2 MANOS	m2	92,34	8,87	819,06
6.13	**SISTEMA DE AGUA DE LLUVIA**				**8 305,61**
6.13.01	CANALETA SEMICIRCULAR DE PLANCHA GALVANIZADA D=6"	m	44,72	39,10	1 748,55
6.13.02	MONTANTES DE TUBERÍA DE PVC SAL 4"	und	35,00	165,70	5 799,50
6.13.03	COLUMNETA C/SOPORTE DE MONTANTE DE AGUAS PLUVIALES (H=2.00)	und	6,00	126,26	757,56
6.14	**INSTALACIONES ELECTRICAS**				**3 515,67**
6.14.01	SALIDA PARA CENTROS DE LUZ C/INTERRUPTORES SIMPLE Y DOBLE	pto	21,00	68,58	1 440,18
6.14.02	SALIDA PARA INTERRUPTOR SIMPLE	pto	3,00	18,32	54,96
6.14.03	SALIDA PARA INTERRUPTOR DOBLE	pto	3,00	21,90	65,70
6.14.04	SALIDA PARA TOMACORRIENTE DOBLE CON LÍNEA DE TIERRA	pto	13,00	71,33	927,29
6.14.05	POZO-CONEXIÓN A TIERRA		1,00	1 027,54	1 027,54
6.15	**CANALIZACIÓN Y/O TUBERIAS**				**3 012,75**

PART.	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO			
		Und.	Metrado	P. Unitario	P. Parcial (S/)
6.15.01	TUBERIA PVC-SEL 20 mm	m	195,00	9,26	1 805,70
6.15.02	TUBERIA PVC-SAP 60 mm	m	97,50	12,38	1 207,05
6.16	**CONDUCTORES Y/O CABLES**				**5 337,15**
6.16.01	CONDUCTORES EN TUBERIAS	m	487,50	1,94	945,75
6.16.02	ACOMETIDA DEL MEDIDOR AL TABLERO TG	m	195,00	22,52	4 391,40
6.17	**TABLEROS Y CUCHILLAS**				**935,33**
6.17.01	TABLERO ELERCTRICO PARA DISTRIBUCIÓN GENERAL TG	und	1,00	935,33	935,33
6.18	**ARTEFACTOS ELECTRICOS**				**2 575,60**
6.18.01	FLUORESCENTE RECTO ISPE 2X20 W INCLUYENDO EQUIPO Y PANTALLA	und	10,00	103,78	1 037,80
6.18.02	FLUORESCENTE RECTO ISPE 2X40 W INCLUYENDO EQUIPO Y PANTALLA	und	10,00	153,78	1 537,80
6.19	**VARIOS**				**3 071,18**
6.19.01	JUNTAS DE DILATACIÓN 1"	m	34,84	8,39	292,31
6.19.02	JUNTAS DE DILATACIÓN 1/2"	m	75,19	8,39	630,84
6.19.03	JUNTAS DE DILATACIÓN ANTISISMICA E=1"	m	53,63	29,93	1 605,15
6.19.04	REJILLA FIERRO 3/8"@5CM (0.35 DE ANCHO) P/CUNETA	m	5,20	92,55	481,26
6.19.05	LIMPIEZA FINAL DE LA OBRA	m2	237,02	0,26	61,63
COSTO DIRECTO					**162 626,02**

Fuente: Carta n.° 002-CONSORCIOUNION-2014 de 9 de octubre de 2014 **(Apéndice n.° 37)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

En el Tomo II del Expediente técnico **(Apéndice n.° 5)**, se detalla las especificaciones técnicas específicas para cada partida, de la revisión no se encontraron las especificaciones técnicas para las partidas que contiene el numeral 6. AUDITORIO

Igualmente, en los planos de estructuras, láminas n.os E-01 y E-03 *"MÓDULO AUDITORIO"* del Expediente técnico aprobado mediante Resolución Alcaldía n.° 0532-2014-A-MDPR de 13 de agosto del 2014 **(Apéndice n.° 5)**, se puede apreciar un cuadro "especificaciones técnicas" en donde indica la resistencia de concreto de f'c=210 Kg/cm² para zapatas, vigas de cimentación, columnas, placas y vigas.

Durante la inspección física a la Obra, la comisión auditora realizo el recorrido del auditorio de la I.E. N° 0756, con el fin de verificar el estado situacional de dicha estructura y verificar si se ejecutaron conforme a lo establecido en los planos, especificaciones técnicas, memoria descriptiva y presupuesto, como producto de la inspección física a la obra realizada del 16 al 18 de noviembre de 2022, se suscribió el Acta de Inspección física de 18 de noviembre de 2022 **(Apéndice n.° 36)**, el mismo que está desarrollado ampliamente en el Informe técnico n.° 01-2023-0467-AC-MDPR-JJPB de 3 de noviembre de 2023 **(Apéndice n.° 38)**, en donde se describe a continuación las situaciones evidenciadas:

"(...) la cual consta de una estructura de un piso, cubierta por un techo liviano (calamina), dicha edificación esta tarrajeada y pintada por el interior y exterior, también cuenta con cielorraso de placas suspendidas de fibrocemento del tipo superboard.
Además, se constató que en una gran parte de la edificación cuenta con fisuras y agrietamientos en los pisos, paredes y columnas; (...)"

De la inspección física realizada a la Obra se observó que existen asentamientos y separación del piso del auditorio, agrietamientos y fisuras en las columnas, agrietamientos y fisuras que se extiende desde los pisos y paredes del auditorio, lo que motivo a la comisión auditora realizar la verificación de la resistencia del concreto del auditorio.

Para verificar si durante el proceso constructivo el Consorcio Unión ejecutó según lo establecido en las especificaciones técnica con la resistencia de concreto es de f'c=210 Kg/cm² para zapatas, columnas y vigas, se solicitó la realización de un estudio de extracción y ensayos de testigo de concreto con diamantina a la Obra.

En atención a lo solicitado, la empresa GEINCO LABORATORIOS E.I.R.L. realizó dicho servicio, y como producto de ello emitió el Informe GNC-LEM/22-073 (Elemento Estructural Columna) **(Apéndice n.° 39)** y el Informe GNC-LEM/22-074 (Elemento Estructural Zapata) **(Apéndice n.° 39)**, presentados mediante carta n.° 013-2022/GEINCO recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de Arequipa el 15 de noviembre de 2022 **(Apéndice n.° 39)**, suscrita por el jefe de estudio el ingeniero Civil Renzo Castañeda Cernades.

Del Informe GNC-LEM/22-073 (Elemento Estructural Columna) **(Apéndice n.° 39)** antes citado se muestra los resultados de la resistencia a la compresión de los testigos de concreto extraídas con diamantina de las columnas del auditorio, en donde indican lo siguiente:

CUADRO N.° 92
RESULTADO DE DIAMANTINA COLUMNAS DEL AUDITORIO

IDENTIFICACIÓN	ELEMENTO	UBICACIÓN	RESISTENCIA KG/CM²
C-1	COLUMNA	1ER NIVEL	114
C-2	COLUMNA	1ER NIVEL	133
C-3	COLUMNA	1ER NIVEL	197

Fuente: Informe GNC-LEM/22-073, presentado mediante carta n.° 013-2022/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de Arequipa el 15 de noviembre de 2022 **(Apéndice n.° 39)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

CUADRO N.° 93
RESISTENCIA PROMEDIO DEL CONCRETO EN COLUMNAS DEL AUDITORIO

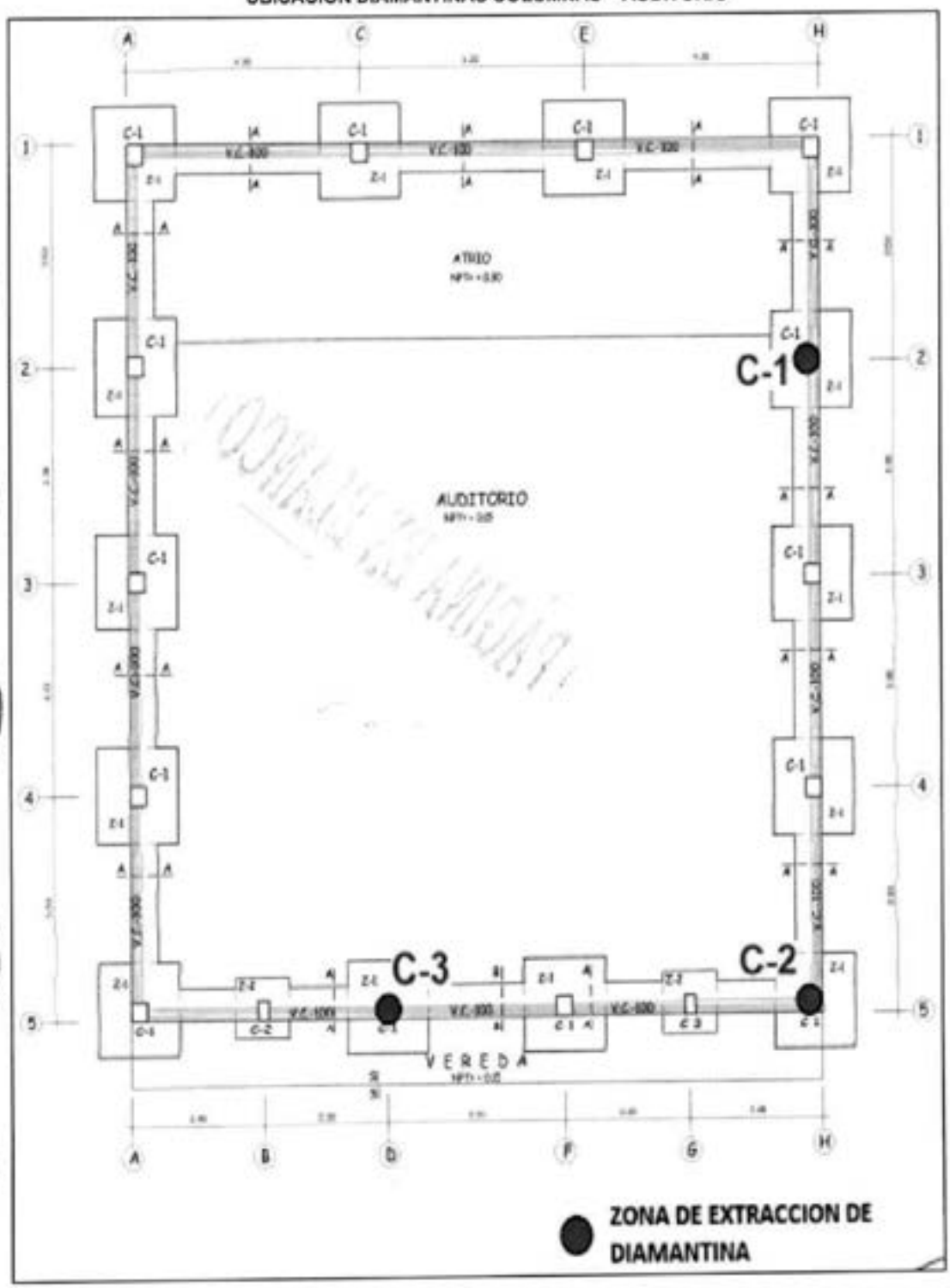
N° DE DATOS	3
RESISTENCIA PROMEDIO	148
DESV. ESTANDAR	43
COEFICIENTE DE VARIACIÓN	29
VALOR MÁXIMO	197
VALOR MÍNIMO	114

Fuente: Informe GNC-LEM/22-073, presentado mediante carta n.° 013-2022/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de Arequipa el 15 de noviembre de 2022 **(Apéndice n.° 39)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

En los cuadros anteriores, se puede apreciar que, del estudio de extracción de muestra de concreto con diamantina en tres (3) columnas del auditorio, se tiene una resistencia de concreto f'c = 114, 133 y 197 kg/cm² y la resistencia promedio es f'c = 148 kg/cm², por lo que se concluye que el Consorcio Unión, **NO CUMPLIÓ** con la resistencia de concreto establecida en el numeral **1.9 Ingeniería del Proyecto**, de la memoria descriptiva del Tomo I del Expediente técnico **(Apéndice n.° 5)**; el numeral **2 Especificaciones de la estructura** y numeral **8. Análisis Estructural** del Tomo III, capítulo IV (ANEXOS) del Expediente técnico **(Apéndice n.° 5)**, asimismo, las **Especificaciones Técnicas** de los planos de Estructuras E-01 y E-03 donde indica que la resistencia del concreto para columnas debería tener una

resistencia de f'c=210 Kg/cm²; a continuación, se muestra la ubicación de las columnas de las que se extrajeron los testigos de concreto:

IMAGEN N° 14
UBICACIÓN DIAMANTINAS COLUMNAS – AUDITORIO



Fuente: Informe GNC-LEM/22-073, presentado mediante carta n.° 013-2022/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de Arequipa el 15 de noviembre de 2022 **(Apéndice n.° 39)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Respecto al Informe GNC-LEM/22-074 (Elemento Estructural Zapata) **(Apéndice n.° 39)**, presentado por la empresa GEINCO LABORATORIOS E.I.R.L. mediante carta n.° 013-2022/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de Arequipa el 15 de noviembre de 2022 **(Apéndice n.° 39)**, suscrita por el jefe de estudio el ingeniero Civil Renzo Castañeda Cernades, presenta los resultados de la resistencia de concreto en las zapatas del auditorio, donde indica lo siguiente:

CUADRO N.° 94
RESULTADO DE DIAMANTINA PARA ZAPATAS DEL AUDITORIO

IDENTIFICACIÓN	ELEMENTO	UBICACIÓN	RESISTENCIA KG/CM²
Z-1	ZAPATA	1ER NIVEL	177
Z-2	ZAPATA	1ER NIVEL	234
Z-3	ZAPATA	1ER NIVEL	167

Fuente: Informe GNC-LEM/22-074, presentado mediante carta n.° 013-2022/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de Arequipa el 15 de noviembre de 2022 **(Apéndice n.° 39)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

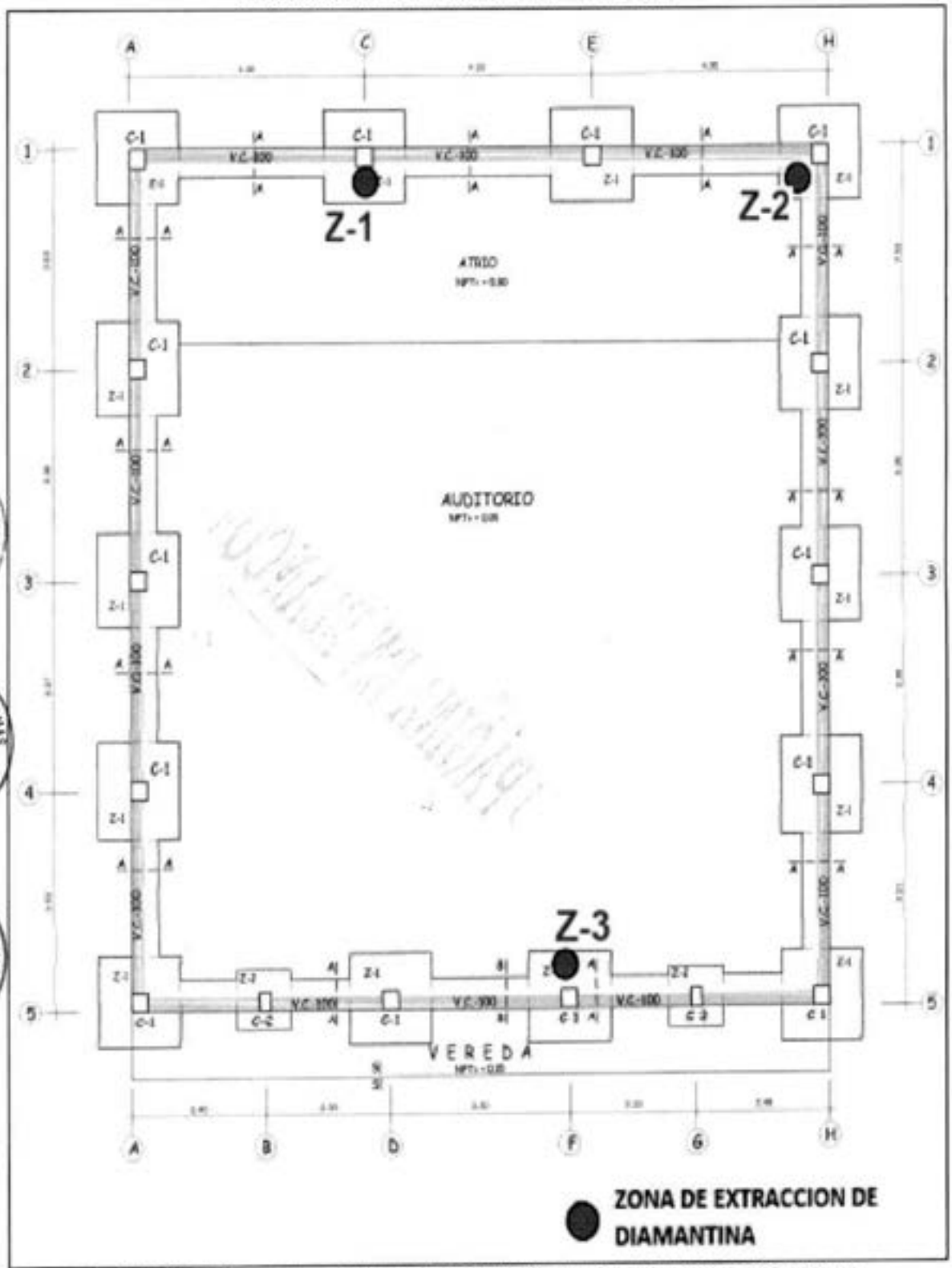
CUADRO N.° 95
RESISTENCIA PROMEDIO DEL CONCRETO EN ZAPATAS DEL AUDITORIO

N° DE DATOS	3
RESISTENCIA PROMEDIO	193
DESV. ESTANDAR	36
COEFICIENTE DE VARIACIÓN	19
VALOR MÁXIMO	234
VALOR MÍNIMO	167

Fuente: Informe GNC-LEM/22-074, presentado mediante carta n.° 013-2022/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de Arequipa el 15 de noviembre de 2022 **(Apéndice n.° 39)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

En los cuadros anteriores, se puede apreciar que, del estudio de extracción de muestra de concreto con diamantina en tres (3) zapatas del auditorio, se tiene una resistencia de compresión de concreto f'c = 177, 234 167 kg/cm² y la resistencia promedio es f'c = 193 kg/cm², por lo que se concluye que el Consorcio Unión, **NO CUMPLIÓ** con la resistencia de concreto establecida en el numeral **1.9 Ingeniería del Proyecto**, de la memoria descriptiva del Tomo I del Expediente técnico **(Apéndice n.° 5)**; el numeral **2 Especificaciones de la estructura** y numeral **8. Análisis Estructural** del Tomo III, capitulo IV (ANEXOS) del Expediente técnico **(Apéndice n.° 5)**, asimismo, las **Especificaciones Técnicas Específicas** y los planos n.os E-01 y E-03 de estructuras indican que la resistencia del concreto para zapatas debería tener una resistencia de f'c=210 Kg/cm²; a continuación, se muestra la ubicación de zapatas de las que se extrajeron los testigos de concreto:

IMAGEN N.° 15
UBICACIÓN DIAMANTINAS ZAPATAS – AUDITORIO



Fuente: Informe GNC-LEM/22-074, presentado mediante carta n.° 013-2022/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de Arequipa el 15 de noviembre de 2022 (**Apéndice n.° 39**).
Elaborado por: Comisión auditora.

Por lo que se concluye, que el Consorcio Unión no cumplió con las especificaciones técnicas para obtener una resistencia de concreto de f'c= 210 kg/cm² en columnas y zapatas del auditorio, y debido al sistema de contratación a suma alzada, el Consorcio Unión debió cumplir con lo establecido en el Expediente técnico.

Posteriormente, con el fin de verificar si durante el proceso constructivo el Consorcio Unión ejecutó según lo establecido en las especificaciones técnicas, se solicitó la realización del estudio de mecánica de suelos para determinar las características geotécnicas, propiedades físicas, parámetros de resistencia y la capacidad portante admisible del terreno de fundación. A su vez este estudio permitió realizar comparaciones con el estudio de mecánica de suelos realizado el año 2012 que es parte del Expediente técnico.

En atención a lo solicitado, la empresa GEINCO LABORATORIOS E.I.R.L. realizó dicho servicio, y como producto de ello emitió el Informe GNC-LEM/23-093 **(Apéndice n.° 340)**, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**, suscrita por el jefe de estudio el ingeniero Civil Renzo Castañeda Cernades.

Del informe antes citado se realizó los siguientes ensayos de estudio de mecánica de suelos obteniendo los siguientes resultados que a continuación se detallan:

CUADRO N.° 96
RESULTADO ANALISIS GRANULOMÉTRICO DEL AUDITORIO

CALICATA	MUESTRA	Profundidad (m)	Análisis Granulométrico por Tamizado				
			Clasificación SUCS	% Retenido Tamiz N°4	% Retenido Tamiz N°10	% Retenido Tamiz N°40	% Retenido Tamiz N°200
C-17	M-1	2	CH	0.32	2.34	7.69	15.22

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 39)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

CUADRO N.° 97
RESULTADO ANALISIS DE CONTENIDO DE HUMEDAD DEL AUDITORIO

CALICATA	MUESTRA	Tipo	Profundidad (m)	Contenido de Agua Natural (%)	Índice de Plasticidad (%)	Limite Liquido (%)	Limite Plástico (%)	Peso UnitarioNatural Met. Parafina (g/cm3)
C-17	M-1	Mib	2	38.52	36.23	55.57	19.34	1.99

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

CUADRO N.° 98
RESULTADOS DE CONSISTENCIA RELATIVA DEL AUDITORIO

CALICATA	MUESTRA	Profundidad (m)	Densidad Seca (g/cm3)	Consistencia Relativa	Grav. Especif. de los Sólidos
C-17	M-1	2	1.44	0.471	2.628

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

En los cuadros anteriores, se puede apreciar que, del estudio de mecánica de suelos de acuerdo a los resultados indicados, el suelo encontrado en la zona de estudio es del tipo fino arcillosa y está conformado por una mezcla de arenas, gravas y finos, los cuales en promedio

de todos los suelos presentan la siguiente distribución:

Grava	5.47%
Arenas	15.46%
Finos	79.07%

Los resultados de clasificación SUCS (NTP 339.134) realizado a las diversas muestras indicadas, se observa que el suelo de fundación presenta 02 tipos de suelo predominantes en la zona de estudio, arcilla inorgánica de alta plasticidad (CH).

Los resultados de contenido de humedad presentan un valor de 38.52% para suelos CH, dichos valores son elevados y se van incrementando a medida que se incrementa la profundidad hasta alcanzar el nivel freático.

CUADRO N.° 99
RESULTADOS DE COMPRESION TRIAXIAL UU DEL AUDITORIO

CALICATA	MUESTRA	Profundidad	Ensayo Compresión Inconfinada	
			Angulo (°)	Cohesión(kgf/cm2)
C-17	M-2	2	0	0.24

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

En el cuadro n.° 99 se muestra los resultados de ensayo compresión triaxial donde sometidos a una carga a compresión se obtuvieron resultados de la rotura de la muestra cilíndrica alcanzando valores de 0.24 kg/cm².

CUADRO N.° 100
RESULTADO DE PLACA DE CARGA DEL AUDITORIO

CALICATA	Profundidad (m)	qadm(kgf/cm2)
C-17	2	0.7

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

CUADRO N.° 101
RESULTADOS DEL ESAYO DE COMPLEMENTARIOS DE CAMPO DEL AUDITORIO

CALICATA	Profundidad (m)	Penetrómetro tipo analógico Cohesión (kgf/cm2)	Penetrómetro tipo lapicero Cohesión (kgf/cm2)
C-17	2	0.333	0.317

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Los cuadros n.os 100 y 101 nos proporcionan los resultados de la resistencia cohesiva, para ser penetrado de 0.7kgf/cm2 y 0.317 kgf/cm2 respectivamente.

CUADRO N.° 102
RESULTADOS DE PLASTICIDAD DEL AUDITORIO

CALICATA	MUESTRA	Profundidad (m)	Contenido de Agua Natural (%)	Índice de Plasticidad (%)	Limite Liquido (%)	Consistencia Relativa (CR)	Estado de Suelo
C-17	M-1	2	38.52	36.23	55.57	0.471	BLANDO

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Según los resultados obtenidos de la Consistencia Relativa que se indican en el cuadro n.° 102, el material arcilloso que conforma el subsuelo donde esta cimentada la estructura presenta una consistencia relativa es blando, pudiendo cambiar este estado a medida que se incrementa la humedad natural (wn), hecho que se encuentra latente en todo momento debido al ascenso del nivel freático.

CUADRO N.° 103
RESULTADOS DE PLASTICIDAD DEL AUDITORIO

CALICATA	MUESTRA	Profundidad (m)	Clasificación SUCS	Contenido de Agua Natural (%)	Índice de Plasticidad (%)	Limite Liquido (%)	Plasticidad
C-17	M-1	2	CH	38.52	36.23	55.57	ALTA

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martin el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Según los resultados obtenidos de la Plasticidad que se indican en el cuadro n.° 103 y de acuerdo a la clasificación de suelos en función de su índice de plasticidad, el material arcilloso que conforma el subsuelo donde esta cimentada la estructura presenta una plasticidad es ALTA lo que conllevaría a posibles problemas de expansividad.

CUADRO N.° 104
RESULTADOS DEL POTENCIAL DE EXPANSION DEL AUDITORIO

CALICATA	MUESTRA	Profundidad (m)	Índice de Plasticidad (%)	Potencial de Expansión
C-17	M-1	2	36.23	ALTO

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martin el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Según los resultados obtenidos del Potencial de Expansión que se indican en el cuadro n.° 104 y de acuerdo a la clasificación en función del índice de pastosidad, el material arcilloso que conforma el subsuelo donde esta cimentada la estructura presenta un Potencial de Expansión es ALTO lo que conllevaría a posibles problemas de deformación y fallas en la estructura.

CUADRO N.° 105
RESULTADOS DEL PORCENTAJE DE HINCHAMIENTO DEL AUDITORIO

CALICATA	MUESTRA	Índice de Plasticidad (%)	Porcentaje de Hinchamiento (%)	Presión de Hinchamiento (kgf/cm2)	Potencial de Expansión
C-17	M-3	36.23	8.89	0.87	MEDIO A ALTO

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martin el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Según los resultados del Porcentaje de Hinchamiento indicados en el cuadro n.° 105 se encuentran en un rango de 8.89% se clasifican como suelos de expansión entre MEDIO a ALTO, esto puede deberse al alto grado de saturación de las muestras, debido a la presencia del nivel freático, respecto a la Presión de Hinchamiento indicados en el cuadro n.° 105, este parámetro es de 0.87 kg/cm² lo que hace que el suelo necesite cargas mayores a este rango para poder controlar su expansión.

CUADRO N.° 106
RESULTADO DE INDICE DE COLAPSO Y GRADO DE COLAPSO DE LOS SUELOS DEL AUDITORIO

CALICATA	MUESTRA	Profundidad (m)	Índice de Colapso Ic (%)	Grado de Colapso
C-17	M-17	2	0.23	LEVE

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 (**Apéndice n.° 40**).
Elaborado por: Comisión auditora.

Los suelos dentro de la zona activa de la cimentación presentar un Ic<6 siendo su grado de colapsabilidad como LEVE.

CUADRO N.° 107
RESULTADOS DEL NIVEL FREATICO DEL AUDITORIO

Calicata	Profundidad (m)	Nivel Freático(m)
C-17	2	1.5

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 (**Apéndice n.° 40**).
Elaborado por: Comisión auditora.

De acuerdo a los resultados concernientes al nivel freático se puede apreciar la existencia a una profundidad de 1.5 m.

CUADRO N.° 108
RESULTADOS DE CANTIDAD DE ELEMENTOS QUÍMICOS DEL SUELO DEL AUDITORIO

CALICATA	MUESTRA	Profundidad(m)	Sales Solubles (PPM)	Grado de Alteración
C-17	M-1	2	1060	Muy Leve

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 (**Apéndice n.° 40**).
Elaborado por: Comisión auditora.

Según los resultados obtenidos del contenido de Sales Solubles que se indican en el cuadro n.° 108 y de acuerdo a los límites permisibles, el agua que se encuentra en el fondo de las calicatas presenta un Grado de Alteración MUY LEVE lo cual no afecta a las cimentaciones existentes, a pesar de ello se recomienda relaciones de agua cemento inferior a 0.40 a fin de tener concretos con baja permeabilidad o en su defecto el uso de aditivos impermeabilizantes durante la preparación del concreto.

CUADRO N.° 109
RESULTADO DE CAPACIDAD PORTANTE POR CORTE – COMPRESIÓN INCONFINADA DEL AUDITORIO

CALICATA	Profundidad (m)	Ensayo Compresión Inconfinada		Sc	Nc	ic	q^d	FS	q^{adm}
		Angulo (°)	Cohesión (kgf/cm2)						
C-17	2	0	0.24	1.2	5.14	1	1.48	3	0.49

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 (**Apéndice n.° 40**).
Elaborado por: Comisión auditora.

CUADRO N.° 110
RESULTADO DE CAPACIDAD PORTANTE POR CORTE – COMPRESIÓN INCONFINADA DEL AUDITORIO

CALICATA	Profundidad (m)	q_d	FS	q_{adm}
C-17	1.5	0.7	3	0.23

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Los valores mostrados en los cuadros n.os 109 y 110 son similares y típicos para suelos arcillosos en condición saturada como es el caso de la zona del proyecto. Debido a la baja resistencia del suelo de fundación se recomienda su reemplazo por un material de mejores caracteristicas y resista los esfuerzos transmitidos.

CUADRO N.° 111
RESULTADOS DE ASENTAMIENTO ELSATICOS INMEDIATOS DEL AUDITORIO

CALICATA	B(*) (m)	L(*) (m)	Es(tn/m2)	pi(m)	μ	k	qadm
Z	1.5	1.5	1070.7	0.0167	0.45	1.17	1.35

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

CUADRO N.° 112
RESULTADOS DE ASENTAMIENTO ELSATICOS INMEDIATOS DEL AUDITORIO

MÓDULO	CALICATA	B(*) (m)	L(*) (m)	Es (tn/m2)	μ	k	q	pi(m)
ADMIN INICIAL AUDITORIO AULAS INICIAL	Z	1.5	1.5	1070.7	0.45	1.17	1	0.0125

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Los asentamientos elásticos presentados en los cuadros n.os 111 y 112 tiene valores de 1070.7 tn/m2, a pesar de ello se han presentado ciertos problemas de asentamientos debido al tipo de terreno arcilloso saturado.

IMAGEN N.° 16
UBICACIÓN DE CALICATAS – MÓDULO DE AUDITORIO



Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 33)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

De los resultados obtenidos de la compresión a testigos diamantinos, descritos anteriormente, se puede evidenciar que el Consorcio Unión, no ha cumplido con las especificaciones técnicas para el concreto en columnas y zapatas, especificamente con la **resistencia requerida** del concreto establecido en el numeral **1.9** ***"Ingeniería del Proyecto"***, de la memoria descriptiva del Tomo I del Expediente técnico **(Apéndice n.° 5)**; numeral **2** ***"Especificaciones de la estructura"***; y numeral **8.** ***"Análisis Estructural"*** del Tomo III, capitulo IV (ANEXOS) del Expediente técnico **(Apéndice n.° 5)**; asimismo, considerando que los elementos estructurales evaluados, son componentes importantes para el soporte de la estructura, debido a que están diseñadas para resistir cargas axiales de compresión, flexión, cortante y torsión, y a su vez, están encargadas de transmitir todas las cargas de la estructura a la cimentación, en ese sentido, no se está cumpliendo con las condiciones básicas de ingeniería, por ende, no garantiza la permanencia y la estabilidad de sus estructuras.

Aunado a ello, el Expediente técnico de la Obra aprobado mediante Resolución Alcaldía n.° 0532-2014-A-MDPR de 13 de agosto de 2014 **(Apéndice n.° 5)**, contenía un estudio de mecánica de suelos realizados por la empresa Consultores San Martín E.I.R.Ltda., quien mediante el informe de ***"Estudio de mecánica de suelos del terreno de fundación"***[35] presentado mediante carta n.° 372-2012/C.S.M.E.I.R.L. de octubre de 2012 **(Apéndice n.° 5)**, recomendó lo siguiente:

"(...)
7.0. - ***PROFUNDIDAD DE NAPA FREÁTICA***
A consecuencia de los trabajos de exploración en los suelos subyacentes No se detectó el nivel freático en las Calicatas N° 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11 y 12 a 3.00 m. de profundidad, sin embargo, se deja indicado que el terreno ***sufre cambios volumétricos en eventos extraordinarios.***

[35] Suscrito por el señor John Arévalo Ramírez, Gerente General de la empresa "Consultores San Martín E.I.R.L.

*8.0. - **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES***
(...)
Se Recomienda Proyectar drenaje subterráneo, utilizando el método que el proyectista crea más conveniente, se recomienda zanjas de drenaje por debajo del nivel de la cimentación.
(...)
El asentamiento máximo es de aproximadamente 2.32 cm., que es menor de 1" (2.54 cm.) recomendado para este tipo de estructuras, no presentándose problemas de asentamiento.
(...)"

De lo señalado en el informe de ***"Estudio de mecánica de suelos del terreno de fundación"***, la empresa Consultores San Martín E.I.R.Ltda. no especificó el tipo de tratamiento o el sistema de drenaje a construir para mitigar los cambios volumétricos del suelo que se producen por la filtración de agua de lluvia, sin embargo, recomendó utilizar un sistema de drenaje por debajo del nivel de cimentación, con el fin de evitar las infiltraciones y conservar las condiciones tensionales del suelo evitando perdida de resistencia, durante la ejecución del proyecto.

En ese sentido, de la evaluación al informe GNC-LEM/23-093, presentado y suscrito por el ingeniero Renzo Castañeda Cernades, de la empresa GEINCO LABORATORIOS E.I.R.L., mediante carta n.° 018 - 2023/GEINCO **(Apéndice n.° 40)**, se evidenció que, durante el proceso constructivo no se ha tomado en cuenta las recomendaciones hechas por la empresa Consultores San Martín E.I.R.Ltda., debido a que, al explorar el terreno se evidenció en la calicata n.° 17 la existencia de nivel freático a una profundidad de 1.50 m.; como lo indica el cuadro n.° 107.

Lo señalado en el párrafo precedente, estaría generando inestabilidad en la estructura del módulo de auditorio, ya que, al existir un nivel freático alto, genera la saturación del terreno donde se ha cimentado dicho módulo, asimismo al ser un tipo de suelo arcilloso de clasificación SUCS (CH) de alta plasticidad, como se muestra en el cuadro n.° 103, se debió tomar medidas preventivas o adoptar un tratamiento especial de acuerdo a lo indicado en la norma E.050 *"SUELOS Y CIMENTACIONES"*[36] del Reglamento Nacional de Edificaciones, a fin de garantizar la seguridad estructural y seguridad de uso.

Del análisis realizado por la comisión auditora se concluye que el auditorio, no garantiza la seguridad estructural y seguridad de uso, debido a que sus elementos estructurales no cumplen con la resistencia requerida y señalada en el Expediente técnico, sumado a ello, al presentarse un suelo arcilloso de mediana y alta plasticidad, además de tener un nivel freático en la misma cota de cimentación, generó asentamientos, volteos y desplazamientos, aspectos que el Consorcio Unión no tuvo en cuenta durante el proceso constructivo, así como tampoco ha tomado las medidas pertinentes y necesarias para garantizar la seguridad de la estructura, situación que ha quedado evidenciado durante la inspección física realizada por la comisión auditora del 16 al 18 de noviembre de 2022, donde se constató asentamientos, fisuras y grietas en vigas, columnas, paredes y piso.

1.7 META: MÓDULO ADMINISTRATIVO PRIMARIA Y SECUNDARIA.

Como parte de las metas del proyecto, está considerado la construcción del módulo administrativo primaria y secundaria que contempla la ejecución de las partidas según el presupuesto de obra, como **7.01** Trabajos Preliminares, **7.02** Movimiento de Tierras, **7.03** Obras de Concreto Simple, **7.04** Obras de Concreto Armado, **7.05** Estructuras de madera, **7.06** Muros y Tabiques de Albañilería, **7.07** Revoques Enlucidos y Moldaduras, **7.08** Cielo

[36] *"(...) El objetivo de la presente Norma es establecer los requisitos para la ejecución de estudios de mecánica de suelos con fines de cimentación, a fin de asegurar la estabilidad de las edificaciones y otras obras, y promover la utilización racional de los recursos."*

Rasos, **7.09** Pisos y Pavimentos, **7.10** Contrazocalos, **7.11** Carpintería de Madera, **7.12** Cerrajería, **7.13** Pintura, **7.14** Aparatos y Accesorios Sanitarios, **7.15** Sistema de Desagüe, **7.16** Sistema de Agua Fría, **7.17** Sistema de Agua de Lluvia, **7.18** Instalaciones Eléctricas, **7.19** Canalización y/o Tuberías, **7.20** Conductores y/o Cables **7.21** Tableros y Cuchillas, **7.22** Artefactos Eléctricos y **7.23** Varios, por un Costo Directo de **S/ 244 001,99** obtenido del desagregado de partidas que dio origen a su propuesta, presentado por el representante Marco Antonio Soria Bardales del Consorcio Unión mediante carta n.° 002-CONSORCIOUNION-2014 de 9 de octubre de 2014 **(Apéndice n.° 37)**, conforme se señala en el siguiente cuadro:

CUADRO N.° 113
PRESUPUESTO DE OBRA DE LAS PARTIDAS CONTENIDAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL MÓDULO ADMINISTRATIVO PRIMARIA Y SECUNDARIA OBTENIDO DE LA PROPUESTA ECONÓMICA

PART.	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO			
		Und.	Metrado	P. Unitario	P. Parcial (S/)
7	**MÓDULO ADMINISTRATIVO PRIMARIA Y SECUNDARIA**				
7.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**450,84**
7.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	194,33	0,40	77,73
7.01.02	TRAZO Y REPALNTEO	m2	194,33	1,92	373,11
7.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**12 406,39**
7.02.01	EXCAVACION MANUAL DE ZAPATAS	m3	79,46	29,85	2 371,88
7.02.02	EXCAVACIÓN DE ZANJAS PARA CIMIENTOS	m3	32,78	29,85	978,48
7.02.03	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	52,33	19,47	1 018,87
7.02.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	138,75	6,26	868,58
7.02.05	CAMA DE ASIENTO DE MAT. GRANULAR SELECCIONADO EN CIMIENTO	m3	19,04	130,32	2 481,29
7.02.06	AFIRMADO E=8" PARA PISOS INTERIORES Y EXTERIORES	m2	165,22	28,37	4 687,29
7.03	**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**				**19 595,78**
7.03.01	SOLADOS PARA ZAPATAS MEZCLA C:A 1:10 E=4"	m2	52,97	32,50	1 721,53
7.03.02	CONCRETO EN SOBRECIMIENTO F'C=140KG7CM2	m3	3,95	415,86	1 642,65
7.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA SOBRECIMIENTOS	m2	44,42	42,27	1 877,63
7.03.04	CONCRETO CIMIENTO CORRIDO fc 100kg/cm²+30% P.G.	m3	12,09	356,11	4 305,37
7.03.05	CONCRETO PARA VEREDAS 1:8 C:H E=4"	m3	4,34	255,44	1 108,61
7.03.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VEREDAS	m2	11,23	22,28	250,20
7.03.07	CONCRETO F'C=140 KG/CM² PARA CUNETAS	m3	5,15	317,07	1 632,91
7.03.08	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL PARA CUNETAS	m2	71,37	28,77	2 053,31
7.03.09	DADO DE CONCRETO F'C=210KG/CM²	m3	0,07	405,29	28,37
7.03.10	FALSO PISO DE CONCRETO 1:8 (C:A) E=4'	m2	149,54	33,27	4 975.20
7.04	**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**				**104 540,92**
07.04.01	CONCRETO FC=210 KG/CM² PARA ZAPATAS	m3	27,64	361,01	9 978,32
07.04.02	ACERO F'Y=4200KG/CM² PARA ZAPATAS	kg	740,53	4,66	3 450,87
07.04.03	CONCRETO EN VIGAS DE CIMENTACIÓN F'C= 210 KG/CM²	m3	10,71	374,49	4 010,79
07.04.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VIGAS DE CIMENTACION	m2	76,56	40,43	3 095,32
07.04.05	ACERO F'Y=4200KG/CM² PARA VIGAS DE CIMENTACION	kg	867,79	4,66	4 043,90
07.04.06	CONCRETO EN COLUMNAS F'C 210KG/CM²	m3	13,92	451,39	6 283,35

PART.	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO			
		Und.	Metrado	P. Unitario	P. Parcial (S/)
07.04.07	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA COLUMNAS	m2	163,28	39,33	6 421,80
07.04.08	ACERO F'Y=4200² PARA COLUMNAS	kg	1 908,45	4,70	8 969,72
07.04.09	CONCRETO F'C =175KG/CM² PARA COLUMNETA	m3	1,31	376,62	493,37
07.04.10	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL PARA COLUMNETAS	m2	34,95	34,85	1 218,01
07.04.11	ACERO F'Y=4200KG/CM² PARA COLUMNETAS	kg	309,00	4,66	1 439,94
07.04.12	CONCRETO F'C =210KG/CM² PARA VIGAS	m3	12,72	408,77	5 199,55
07.04.13	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VIGAS	m2	135,28	47,97	6 489,38
07.04.14	ACERO F'Y=4200KG/CM² PARA VIGAS	kg	851,58	4,66	3 968,36
07.04.15	CONCRETO F'C =175KG/CM² PARA VIGUETA	m3	0,97	376,62	365,32
07.04.16	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL PARA	m2	22,68	34,85	790,40
07.04.17	ACERO F'Y=4200KG/CM² PARA VIGUETAS	kg	110,09	4,66	513,02
07.04.18	CONCRETO F'C =210KG/CM² PARA VIGA DE TIMPANO	m3	2,90	383,80	1 113,02
07.04.19	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA NORMAL PARA VIGA DE TIMPANO	m2	40,68	34,85	1 417,70
07.04.20	ACERO F'Y =4200KG/CM² PARA VIGA DE TIMPANO	kg	308,72	4,66	1 438,64
07.04.21	CONCRETO EN LOSA ALIGERADA F'C=210KG/CM²	m3	13,49	383,99	5 180,03
07.04.22	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN LOSAS ALIGERADAS	m2	152,91	54,01	8 258,67
07.04.23	ACERO FY=4200KG/CM² PARA EN LOSAS ALIGERADAS	kg	1 836,43	4,91	9 016,87
07.04.24	LADRILLO HUECO DE ARCILLA 15X30X30 CM PARA TECHO ALIGERADO	und	1 465,00	4,03	5 903,95
07.04.25	CONCRETO EN ESCALERAS F'C=210KG/CM²	m3	4,00	471,35	1 885,40
07.04.26	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN ESCALERAS	m2	20,61	46,31	954,45
07.04.27	ACERO FY=4200KG/CM², EN ESCALERAS	kg	543,37	4,86	2 640,78
7.05	**ESTRUCTURA DE MADERA**				**5 076,41**
7.05.01	TIJERAL DE MADERA		0,00	8,72	0,00
7.05.02	CORREAS DE MADRA 2"X3"		0,00	8,18	0,00
7.05.03	COBERTURA DE CALAMINA GALVANIZADA	m2	203,52	22,57	4 593,45
7.05.04	CUMBRERA CALAMINA PLANA GALVANIZADA		16,94	28,51	482,96
7.05.05	ANCLAJE DE TIJERAL DE MADERA	und	0,00	360,93	0,00
7.06	**MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA**				**14 237,38**
7.06.01	MURO DE SOGA C/LADRILLO MACIZO TIPO IV (9X13X24 CM) ASENTADO CON MORTERO C:A	m2	178,75	77,30	13 817,38
7.06.02	ACERO F'Y =4200KG/CM² PARA MUROS	kg	90,13	4,66	420,01
7.07	**REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS**				**21 412,82**
7.07.01	TARRAJEO EN MUROS INTERIORES CON MORTERO DE CEMENTO – ARENA (1:4)	m2	194,38	17,17	3 337,50
7.07.02	TARRAJEO EN MUROS EXTERIORES CON MORTERO DE CEMENTO – ARENA (1:4)	m2	137,60	17,72	2 438,27
7.07.03	TARRAJEO DE SUPERFICIES Y ARISTAS DE COLUMNAS CON MORTERO C:A	m2	129,41	25,30	3 274,07
7.07.04	TARRAJEO DE SUPERFICIE Y ARISTAS DE VIGAS CON MORTERO (C:A)	m2	120,01	29,75	3 570,30
7.07.05	TARRAJEO DE CIELORRASOS	m2	146,41	32,18	4 711,47
7.07.06	VESTIDURA DE DERRAMES EN PUERTAS, VENTANAS Y VANOS	m	163,41	16,42	2 683,19
7.07.07	BRUÑAS	m	794,41	0,89	707,02

PART.	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO			
		Und.	Metrado	P. Unitario	P. Parcial (S/)
7.07.08	TARRAJEO DE CUNETAS DE CONCRETO CON MORTERO DE CEMENTO – ARENA	m2	31,74	21,77	690,98
7.08	**CIELORRASOS**				**10 482,76**
7.08.01	CIELORRASOS DE PLACAS DE FIBROCEMENTO SUPERBOARD (4mm)	m2	163,87	63,97	10 482,76
7.09	**PISOS Y PAVIMENTOS**				**10 482,76**
7.09.01	PISO TERMINADO DE CONCRETO E=2", PULIDO SIN	m2	291,26	18,19	5 298,02
7.10	**CONTRAZOCALOS**				**1 793,31**
7.10.01	CONTRAZOCALOS CEMENTO S/COLOREAR H= 30 CM	m	70,69	11,41	806,57
7.10.02	CONTRAZOCALOS CEMENTO S/COLOREAR H= 20 CM	m	101,83	9,69	986,73
7.11	**CARPINTERIA DE MADERA**				**14 379,01**
7.11.01	PUERTAS DE MADERA TABLEROS REBAJADOS DE 4.5	m2	16,76	238,57	3 998,43
7.11.02	VENTANA DE MADERA TIPO ENRREJADOMCON FIERRO	m2	78,22	132,71	10 380,58
7.12	**CERRAJERIA**				**1 028,04**
7.12.01	BISGAR ILUMINIZADA CAPUCHINA DE 4"X4"	pza	24,00	13,75	330,00
7.12.02	CERRADURA PARA PUERTA PRINCIPAL PESADA	pza	4,00	104,51	418,04
7.12.03	CERRADURA PARA PUERTA INTERIOR	pza	5,00	56,00	280,00
7.13	**PINTURA**				**6 328,66**
7.13.01	PINTURA SUPERMATE EN CIELORRASO S MANOS	m2	146,41	6,85	1 002,91
7.13.02	PINTURA SUPERMATE EN MUROS INTERIORES Y	m2	327,36	6,36	2 082,01
7.13.03	PINTURA SUPERMATE EN COLUMNAS	m2	129,88	7,99	1 037,74
7.13.04	PINTURA SUPERMATE EN VIGAS	m2	120,01	7,99	958,88
7.13.05	PINTURA DE CONTRAZOCALO C/ESMALTE	m2	41,63	9,72	404,64
7.13.06	PINTURA EN PUERTAS Y VENTANAS C/BARNIZ2	m2	94,98	8,87	842,47
7.14	**APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS**				**2 891,50**
7.14.01	INODORO TANQUE BAJO CON ACCESORIOS	pza	5,00	326,30	1 631,50
7.14.02	URINARIO DE LOZA DE PICO BLANCO	pza	3,00	180,00	540,00
7.14.03	LAVATORIO DE PARED 1 LLAVE	pza	4,00	180,00	720,00
7.15	**SISTEMA DE DESAGUE**				**2 675,64**
7.15.01	SALIDA DE PVC PARA VENTILACIÓN DE 2"	pto	6,00	60,02	360,12
7.15.02	SALIDA DE PVC SAL DE DESAGUE DE 2"	pto	5,00	52,58	262,90
7.15.03	SALIDA DE PVC PARA DESAGUE DE 4"	pto	6,00	59,51	357,06
7.15.04	TUBERIA DE PVC SAL 2"	m	16,25	20,57	334,26
7.15.05	TUBERIA PVC - SAL 4"	m	13,75	49,11	675,26
7.15.06	CODO PVC SAL 2"X45°	pza	3,00	19,70	59,10
7.15.07	YEE PVC SAL DE 4"	pza	3,00	24,37	73,11
7.15.08	YEE PVC SAL C/REDUCCIÓN DE 4"-2"	pza	3,00	23,60	70,80
7.15.09	SUMIDERO CROMADO PARA DESAGUE DE 2"	und	3,00	32,53	97,59
7.15.10	REGISTRO DE BRONCE DE 4"	und	6,00	37,07	222,42
7.15.11	CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE 12"X24""	und	1,00	163,01	163,01
7.16	**SISTEMA DE AGUA FRIA**				**2 907,07**
7.16.01	SALIDA DE AGUA FRIA CON TUBERIA DE PVC-SAP 1/2"	pto	8,00	53,13	425,04
7.16.02	TUBERIA PVC CLASE A- 10/AGUA POTABLE DE 3/4"	m	13,75	139,09	1 912,49
7.16.03	RED DE SISTRIBUCIÓN DE TUBERIA DE 1/2" PVC-SAP	m	13,75	12,26	168,58

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL ESPECIALISTA INGENIERO COMISIÓN OCI LAMAS SAN MARTIN

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL ESPECIALISTA ASOCIADO COMISIÓN OCI LAMAS SAN MARTIN

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL JEFE COMISIÓN OCI LAMAS SAN MARTIN

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL SUPERVISOR COMISIÓN OCI LAMAS SAN MARTIN

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL JEFE DE OCI LAMAS SAN MARTIN

PART.	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO			
		Und.	Metrado	P. Unitario	P. Parcial (S/)
7.16.04	CODO DE 90° SAP 1/2"	pza	4,00	13,36	53,44
7.16.05	TEE PVC-SAP C-10 1/2"	und	2,00	12,86	25,72
7.16.06	TEE DE REDUCCIÓN PVC-SAPC-10 3/4"-1/2"	und	2,00	12,56	25,12
7.16.07	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE DE UNIÓN	und	2,00	49,38	98,76
7.16.08	CAJA DE REGISTRO DE AGUA	und	1,00	197,93	197.93
7.17	**SISTEMA DE AGUA DE LLUVIA**				**2 213,10**
7.17.01	CANALETA SEMICIRCULAR DE PLANCHA	m	34,20	39,10	1 337,22
7.17.02	MONTANTES DE TUBERÍA DE PVC SAL 4"	und	3,00	165,70	497,10
7.17.03	COLUMNETA P/SOPORTE DE MONTANTE DE AGUAS	und	3,00	126,26	378,78
7.18	**INSTALACIONES ELECTRICAS**				**3 803,74**
7.18.01	SALIDA PARA CENTROS DE LUZ C/INTERRUPTORES	pto	20,00	68,58	1 371,60
7.18.02	SALIDA INTERRUPTOR SIMPLE	pto	3,00	18,32	54,96
7.18.03	SALIDA INTERRUPTOR DOBLE	pto	3,00	21,90	65,70
7.18.04	SALIDA PARA TOMACORRIENTE DOBLE CON LÍNEA	pto	18,00	71,33	1 283,94
7.18.05	POZO-CONEXIÓN A TIERRA	und	1,00	1 027,54	1 027,54
7.19	**CANALIZACIÓN Y/O TUBERIAS**				**2 782,28**
7.19.01	TUBERÍA PVC-SEL 20 mm	m	262,68	9,26	2 432,42
7.19.02	TUBERIA PVC-SAP 60 mm	m	28,26	12,38	349,86
7.20	**CONDUCTORES Y/O CABLES**				**1 516,30**
7.20.01	CONDUCTORES DE TUBERIAS	m	605,15	1,94	1 173,99
7.20.02	ACOMETIDA DEL MEDIDOR AL TABLERO TG	m	15,20	22,52	342,30
7.21	**TABLEROS Y CUCHILLAS**				**935,33**
7.21.01	TABLERO ELERCTRICO PARA DISTRIBUCIÓN GENERAL	und	1,00	935,33	935,33
7.22	**ARTEFACTOS ELECTRICOS**				**2 621,82**
7.22.01	FLUORESCENTE RECTO ISPE 2X20 W INCLUYENDO	und	6,00	103,78	622,68
7.22.02	FLUORESCENTE RECTO ISPE 2X40 W INCLUYENDO	und	13,00	153,78	1 999,14
7.23	**VARIOS**				**4 624,90**
7.23.01	JUNTAS DE DILATACIÓN 1''	m	8,00	8,39	67,12
7.23.02	JUNTAS DE DILATACIÓN 1/2''	m	322,10	8,39	2 702,42
7.23.03	JUNTAS DE DILATACIÓN ANTISISMICA E=1"	m	53,87	29,93	1 612,33
7.23.04	TAPA JUNTA METALICA	m	7,60	25,33	192,51
7.23.05	LIMPIEZA FINAL DE LA OBRA	m2	194,33	0,26	50,53
COSTO DIRECTO					**244 001,99**

Fuente: Carta n.° 002-CONSORCIOUNION-2014 de 9 de octubre de 2014 **(Apéndice n.° 37)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Asimismo, en el Tomo II del Expediente técnico **(Apéndice n.° 5)**, se detalla las especificaciones técnicas específicas para cada partida, en donde se evidenció la descripción y método de construcción para las obras de concreto armado (concreto f'c = 210 kg/cm²) para zapatas, columnas y vigas para el módulo administrativo primaria y secundaria, las mismas que se describen a continuación:

(...)
07.00.00 MÓDULO ADMINISTRATIVO PRIMARIA Y SECUNDARIA
(...)
07.04.00 OBRAS DE CONCRETO ARMADO

07.04.01 CONCRETO EN ZAPATAS F'C = 210 KG/CM2[37]

DESCRIPCIÓN

Comprende el uso de cimientos corridos que transmitirá las cargas al suelo de fundación en función de la capacidad de la resistencia del suelo y las características físicos mecánicos del mismo.

METODO DE CONSTRUCIÓN

Deberá respetarse lo establecido en el Capítulo 2.8, Ítem B Concreto Armado, correspondiente a las especificaciones Generales del Presente proyecto, y en función a las especificaciones y detalles de los planos de Cimentación respectivos y la aprobación del Ingeniero Inspector.

Se tendrá en cuenta todos los alcances referidos a los materiales, dosificación, mezclado, transporte, colocación y curado del concreto. Así como los alcances del Capítulo 2.10 Pruebas de Carga de las Estructuras y Capítulo Tratamiento de la Superficie del concreto, de las Especificaciones Generales del presente proyecto.

(...)

07.04.03 CONCRETO EN VIGAS DE CIMENTACIÓN F'C = 210 KG/CM2

DESCRIPCIÓN

Las vigas de cimentación son para rigidizar toda la estructura de cimentación y así prevenir los asentamientos diferenciales en el suelo resistente, se ejecutará según las dimensiones de los planos.

METODO DE CONSTRUCIÓN

Para su ejecución se seguirá el mismo procedimiento y alcances dados en la partida 07.04.01

(...)

07.04.09 CONCRETO EN COLUMNAS F'C = 210 KG/CM2

DESCRIPCIÓN

El uso de columnas de concreto armado es para soportar y transmitir carga de la estructura aporticada hacia la cimentación, habiéndose calculado teniendo en cuenta la deflexión y compresión a la que están sometidas.

METODO DE CONSTRUCIÓN

Para su ejecución se seguirá el mismo procedimiento y alcances dados en la partida 07.04.01

(...)

En los planos lamina n.os E-01, E-03 y E-05 del Expediente técnico aprobado mediante Resolución Alcaldía n.° 0532-2014-A-MDPR de 13 de agosto del 2014 **(Apéndice n.° 5)**, se puede ver el cuadro de especificaciones técnicas en donde indica la resistencia f'c=210 Kg/cm² para zapatas, columnas y vigas.

De la inspección física al módulo administrativo primaria y secundaria, y como parte de los procedimientos de verificar la ejecución de los trabajos realizados en el proyecto, se observó la ejecución del módulo en mención de la I.E. N° 0756, la cual consta de una estructura de dos pisos, distribuidos de la siguiente manera:

PRIMER PISO:

- Hall
- Sala de Profesores
- Tópico

[37] La partida que señala el cuadro n.° 115, indica: CONCRETO F'C=210KG/CM2 PARA ZAPATAS.

- APAFA
- OBE
- SS. HH Mujeres
- SS. HH Varones

SEGUNDO PISO:

- Hall
- Oficina de Secretaría
- Área de Psicología
- Coordinación de Tutoría
- Oficina Principal de Dirección
- Sub Dirección
- SS. HH Mujeres
- SS. HH Varones

Además, se constató que parte de la edificación cuenta con fisuras y grietas en los pisos, paredes y columnas, por lo que, con el fin de determinar el motivo de las fallas, la jefatura del OCI de la Municipalidad Provincial de Lamas solicito el servicio del "Estudio de extracción y ensayos de testigos de concreto con diamantina" de la Obra.

En atención a lo solicitado, la empresa GEINCO LABORATORIOS E.I.R.L. realizó dicho servicio, y como producto de ello emitió el Informe GNC-LEM/22-073 (Elemento Estructural Columna) **(Apéndice n.° 39)** y el Informe GNC-LEM/22-074 (Elemento Estructural Zapata) **(Apéndice n.° 39)**, presentados mediante carta n.° 013-2022/GEINCO recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de Arequipa el 15 de noviembre de 2022 **(Apéndice n.° 39)**, suscrita por el jefe de estudio el ingeniero Civil Renzo Castañeda Cernades.

Del Informe GNC-LEM/22-073 (Elemento Estructural Columna) **(Apéndice n.° 39)** antes citado se muestra los resultados de la resistencia a la compresión de los testigos de concreto extraídas con diamantina de las columnas del módulo administrativo primaria y secundaria, en donde indica lo siguiente:

CUADRO N.° 114
RESULTADO DE DIAMANTINA COLUMNAS EN MÓDULO ADMINISTRATIVO PRIMARIA Y SECUNDARIA

IDENTIFICACIÓN	ELEMENTO	UBICACIÓN	RESISTENCIA KG/CM²
C-1	COLUMNA	1ER NIVEL	190
C-2	COLUMNA	1ER NIVEL	127
C-3	COLUMNA	1ER NIVEL	132

Fuente: Informe GNC-LEM/22-073, presentado mediante carta n.° 013-2022/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de Arequipa el 15 de noviembre de 2022 **(Apéndice n.° 39)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

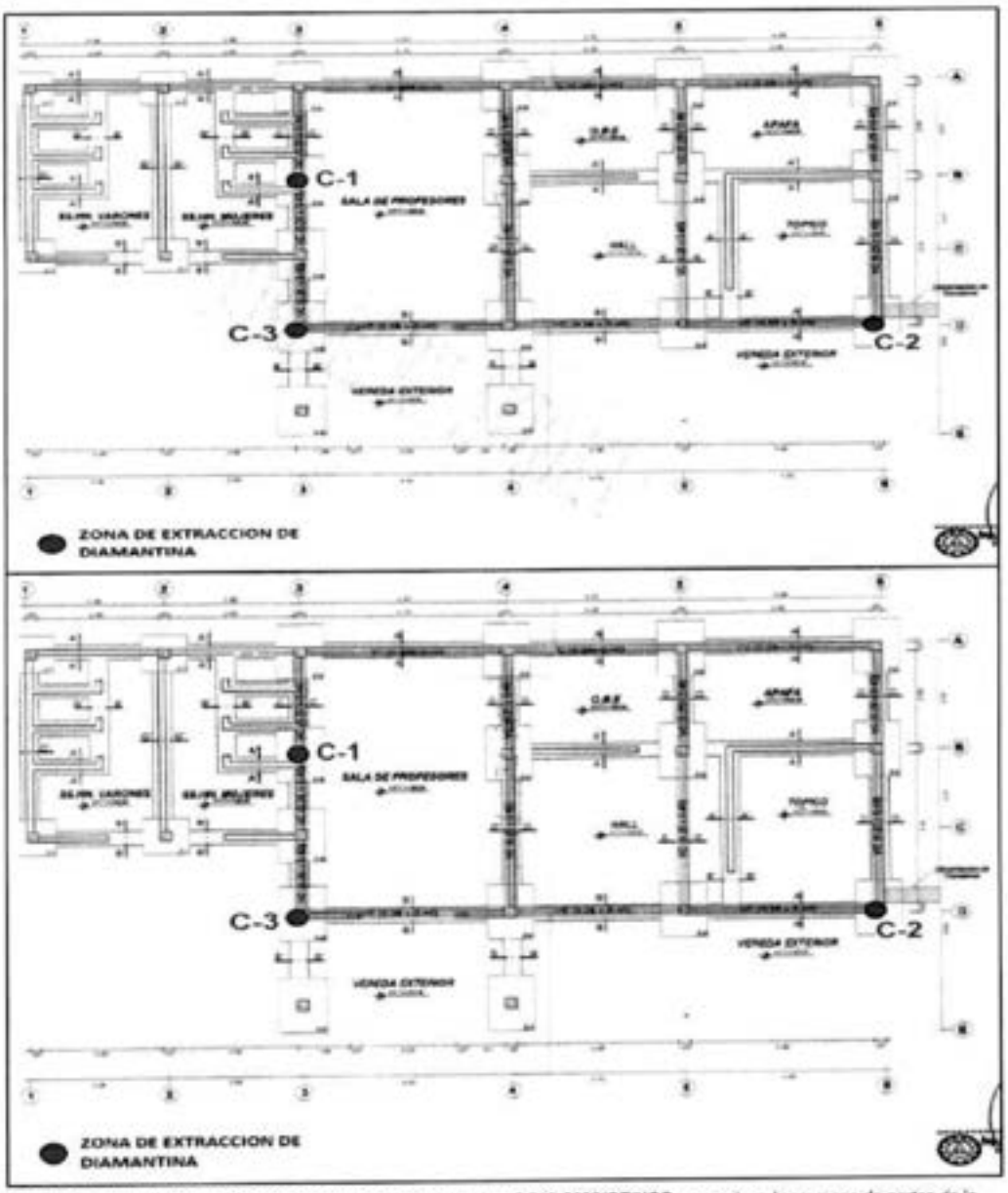
CUADRO N.° 115
RESISTENCIA PROMEDIO DEL CONCRETO EN COLUMNAS EN MÓDULO ADMINISTRATIVO PRIMARIA Y SECUNDARIA

N° DE DATOS	3
RESISTENCIA PROMEDIO	150
DESV. ESTANDAR	35
COEFICIENTE DE VARIACIÓN	23
VALOR MÁXIMO	190
VALOR MÍNIMO	127

Fuente: Informe GNC-LEM/22-073, presentado mediante carta n.° 013-2022/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de Arequipa el 15 de noviembre de 2022 **(Apéndice n.° 39)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

En los cuadros anteriores, se puede apreciar que, del estudio de extracción de muestras de concreto con diamantina en tres (3) columnas del módulo administrativo primaria y secundaria, se tiene una resistencia de concreto f'c= 190, 127 y 132 kg/cm² y la resistencia promedio es de f'c = 150 kg/cm², por lo que se concluye que el Consorcio Unión **NO CUMPLIÓ** con la resistencia de concreto establecida en el numeral **1.9 Ingeniería del Proyecto**, de la memoria descriptiva del Tomo I del Expediente técnico **(Apéndice n.° 5)**; el numeral **2 Especificaciones de la estructura** y numeral **8. Análisis Estructural** del Tomo III, capitulo IV (ANEXOS) del Expediente técnico **(Apéndice n.° 5)**, así mismo, las **Especificaciones Técnicas** de los planos n.os E-01, E-03 y E-05 *"MÓDULO ADMINISTRACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA"* de Estructuras indican que la resistencia del concreto para columnas debería tener una resistencia de f'c=210 Kg/cm²; a continuación, se muestra la ubicación de las columnas de las que se extrajeron los testigos de concreto:

IMAGEN N.° 17
UBICACIÓN DIAMANTINAS COLUMNAS



Fuente: Informe GNC-LEM/22-073, presentado mediante carta n.° 013-2022/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de Arequipa el 15 de noviembre de 2022 **(Apéndice n.° 39)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Respecto al Informe GNC-LEM/22-074 (Elemento Estructural Zapata) **(Apéndice n.° 39)**, presentado por la empresa GEINCO LABORATORIOS E.I.R.L. mediante carta 013-2022/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de Arequipa el 15 de noviembre de 2022 **(Apéndice n.° 39)**, suscrita por el jefe de estudio el ingeniero Civil Renzo Castañeda Cernades, presenta los resultados de la resistencia de concreto en las zapatas del módulo administrativo primaria y secundaria, donde indica lo siguiente:

CUADRO N.° 116
RESULTADO DE DIAMANTINA EN ZAPATAS EN MÓDULO ADMINISTRATIVO PRIMARIA Y SECUNDARIA

IDENTIFICACIÓN	ELEMENTO	UBICACIÓN	RESISTENCIA KG/CM²
Z1	ZAPATA	1ER NIVEL	156
Z2	ZAPATA	1ER NIVEL	134
Z3	ZAPATA	1ER NIVEL	163

Fuente: Informe GNC-LEM/22-074, presentado mediante carta n.° 013-2022/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de Arequipa el 15 de noviembre de 2022 **(Apéndice n.° 39)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

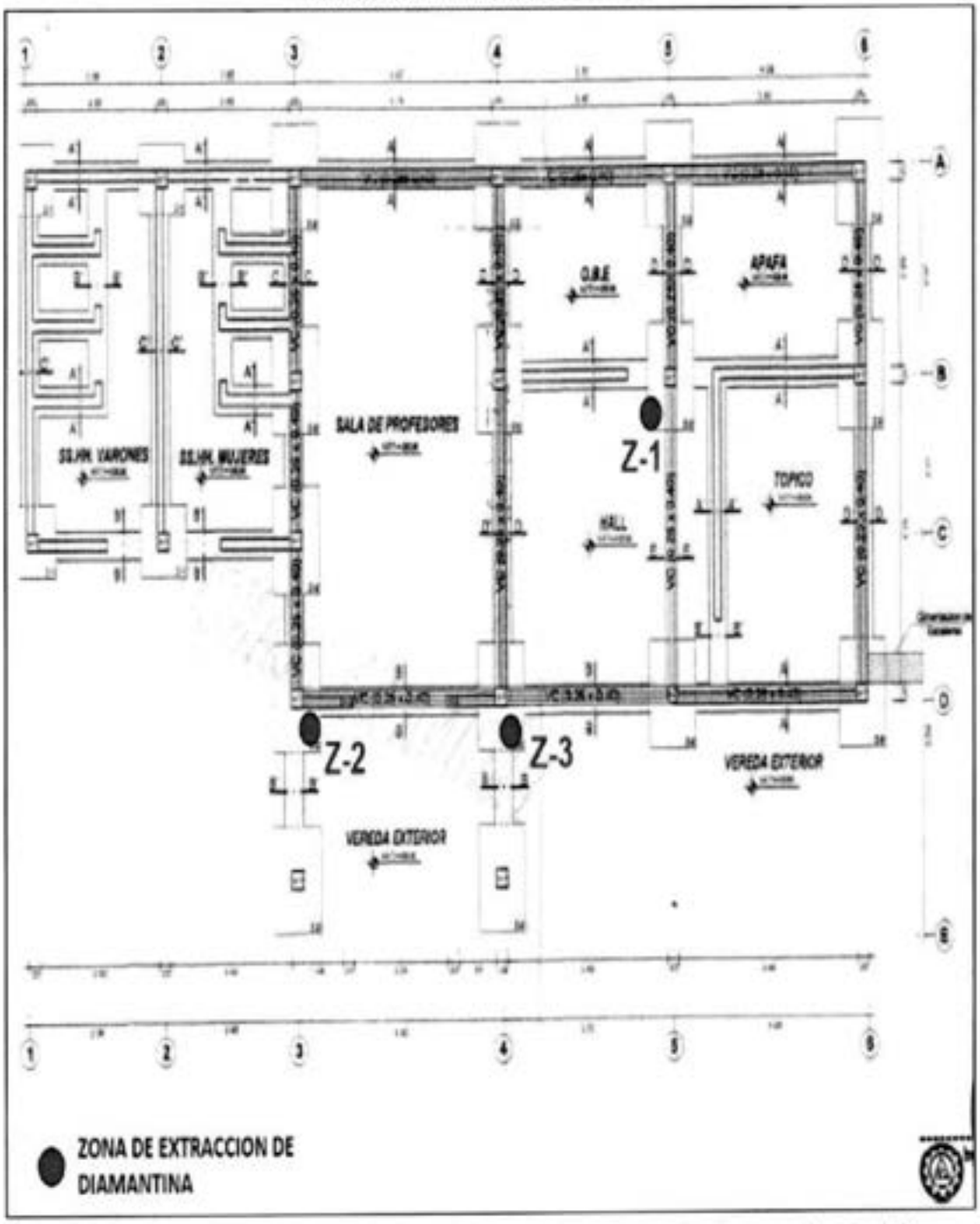
CUADRO N.° 117
RESISTENCIA PROMEDIO DEL CONCRETO EN ZAPATAS EN MÓDULO ADMINISTRATIVO PRIMARIA Y SECUNDARIA

N° DE DATOS	3
RESISTENCIA PROMEDIO	151
DESV. ESTANDAR	15
COEFICIENTE DE VARIACIÓN	10
VALOR MÁXIMO	163
VALOR MÍNIMO	134

Fuente: Informe GNC-LEM/22-074, presentado mediante carta n.° 013-2022/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de Arequipa el 15 de noviembre de 2022 **(Apéndice n.° 39)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

En los cuadros anteriores, se puede apreciar que, del estudio de extracción de muestra de concreto con diamantina en tres (3) zapatas del módulo administrativo primaria y secundaria, se tiene una resistencia de compresión de concreto de f'c = 156, 134 y 163 kg/cm² y la resistencia promedio es f'c = 151 kg/cm², por lo que se concluye que el Consorcio Unión **NO CUMPLIÓ** con la resistencia de concreto establecida en el numeral **1.9 Ingeniería del Proyecto**, de la memoria descriptiva del Tomo I del Expediente técnico **(Apéndice n.° 5)**; el numeral **2 Especificaciones de la estructura** y numeral **8. Análisis Estructural** del Tomo III, capitulo IV (ANEXOS) del Expediente técnico **(Apéndice n.° 5)**, asimismo, las **Especificaciones Técnicas** de los planos n.ºˢ E-01, E-03 y E-05 *"MÓDULO ADMINISTRACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA"* de Estructuras indican que la resistencia del concreto para zapatas debería tener una resistencia de f'c=210 Kg/cm²; a continuación, se muestra la ubicación de las columnas de las que se extrajeron los testigos de concreto:

IMAGEN N.° 18
UBICACIÓN DIAMANTINAS ZAPATAS



Fuente: Informe GNC-LEM/22-074, presentado mediante carta n.° 013-2022/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de Arequipa el 15 de noviembre de 2022 (**Apéndice n.° 39**).
Elaborado por: Comisión auditora.

Por lo que se concluye, que el Consorcio Unión no cumplió con las especificaciones técnicas para obtener una resistencia de concreto de f'c= 210 kg/cm² en columnas y zapatas del módulo administrativo primaria y secundaria, y debido al sistema de contratación a suma alzada, el consorcio debió cumplir con lo establecido en el Expediente técnico **(Apéndice n.° 5)**.

Posteriormente, con el fin de verificar si durante el proceso constructivo el Consorcio Unión ejecutó el proyecto según lo establecido en las especificaciones técnica, se solicitó la realización del estudio de mecánica de suelos para determinar las características geotécnicas, propiedades físicas, parámetros de resistencia y la capacidad portante admisible del terreno de fundación. A su vez este estudio permitió realizar comparaciones con el estudio de mecánica de suelos realizado el año 2012 que es parte del Expediente técnico **(Apéndice n.° 5)**.

En atención a lo solicitado, la empresa GEINCO LABORATORIOS E.I.R.L. realizó dicho servicio, y como producto de ello emitió el Informe GNC-LEM/23-093 **(Apéndice n.° 40)**, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**, suscrita por el jefe de estudio el ingeniero Civil Renzo Castañeda Cernades.

Del informe antes citado se realizó los siguientes ensayos de estudio de mecánica de suelos obteniendo los siguientes resultados que a continuación se detallan:

CUADRO N.°118
RESULTADO ANALISIS GRANULOMÉTRICO EN MÓDULO ADMINISTRATIVO PRIMARIA Y SECUNDARIA

CALICATA	MUESTRA	Profundidad (m)	Análisis Granulométrico por Tamizado				
			Clasificación SUCS	% Retenido Tamiz N°4	% Retenido Tamiz N°10	% Retenido Tamiz N°40	% Retenido Tamiz N°200
C-1	M-1	2.3	CL	15.44	19.59	24.38	36.94

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

CUADRO N.° 119
RESULTADO ANALISIS DE CONTENIDO DE HUMEDAD EN MÓDULO ADMINISTRATIVO PRIMARIA Y SECUNDARIA

CALICATA	MUESTRA	Tipo	Profundidad (m)	Contenido de Agua Natural (%)	Índice de Plasticidad (%)	Limite Liquido (%)	Limite Plástico (%)	Peso UnitarioNatural Met. Parafina (g/cm3)
C-1	M-1	Mib	2.3	23.42	14.36	33.14	18.78	2.12

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

CUADRO N.° 120
RESULTADOS DE CONSISTENCIA RELATIVA EN MÓDULO ADMINISTRATIVO PRIMARIA Y SECUNDARIA

CALICATA	MUESTRA	Profundidad (m)	Densidad Seca (g/cm3)	Consistencia Relativa	Grav. Especif. de los Sólidos
C-1	M-1	2.3	1.72	0.677	2.648

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

En los cuadros anteriores, se puede apreciar que, del estudio de mecánica de suelos de acuerdo a los resultados indicados, el suelo encontrado en la zona de estudio es del tipo fino arcillosa y está conformado por una mezcla de arenas, gravas y finos, los cuales en promedio de todos los suelos presentan la siguiente distribución:

Grava	5.47%
Arenas	15.46%
Finos	79.07%

Los resultados de clasificación SUCS (NTP 339.134) realizado a las diversas muestras indicadas, se observa que el suelo de fundación presenta un tipo de suelo predominantes en la zona de estudio, una arcilla inorgánica de mediana plasticidad (CL).

Los resultados de contenido de humedad presentan un valor promedio de 23.42% para suelos CL, dichos valores son elevados y se van incrementando a medida que se incrementa la profundidad hasta alcanzar el nivel freático.

CUADRO N.° 121
RESULTADO DE COMPRESION INCONFINADA EN MÓDULO ADMINISTRATIVO PRIMARIA Y SECUNDARIA

CALICATA	MUESTRA	Profundidad	Ensayo Compresión Inconfinada	
			Angulo (°)	Cohesión(kgf/cm2)
C-1	M-2	2.3	0	0.44

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

En el cuadro n.° 121 se muestra los resultados de ensayo compresión Inconfinada donde sometidos a una carga a compresión se obtuvieron resultados de la rotura de la muestra cilíndrica alcanzando el valor de 0.44 kg/cm² .

CUADRO N.° 122
RESULTADO DE PLACA DE CARGA EN MÓDULO ADMINISTRATIVO PRIMARIA Y SECUNDARIA

CALICATA	Profundidad (m)	qadm(kgf/cm2)
C-1	2.3	1.12

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

CUADRO N.° 123
RESULTADOS DEL ESAYO DE COMPLEMENTARIOS DE CAMPO EN MÓDULO ADMINISTRATIVO PRIMARIA Y SECUNDARIA

CALICATA	Profundidad (m)	Penetrómetro tipo analógico Cohesión (kgf/cm2)	Penetrómetro tipolapicero Cohesión (kgf/cm2)
C-1	2.3	0.467	0.5

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Los cuadros n.os 122 y 123 nos proporcionan los resultados de la resistencia cohesiva, para ser penetrado de 1.12 kgf/cm² y 0.467 kgf/cm² respectivamente.

CUADRO N.° 124
RESULTADOS DE PLASTICIDAD EN MÓDULO ADMINISTRATIVO PRIMARIA

CALICATA	MUESTRA	Profundidad (m)	Contenido de Agua Natural (%)	Índice de Plasticidad (%)	Limite Liquido (%)	Consistencia Relativa (CR)	Estado de Suelo
C-1	M-1	2.3	23.42	14.36	33.14	0.677	MEDIO

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Según los resultados obtenidos de la Consistencia Relativa que se indican en el cuadro n.° 124, el material arcilloso que conforma el subsuelo donde esta cimentada la estructura presenta una consistencia relativa variada desde blando hasta medio, pudiendo cambiar este estado a medida que se incrementa la humedad natural (wn), hecho que se encuentra latente en todo momento debido al ascenso del nivel freático.

CUADRO N.° 125
RESULTADOS DE PLASTICIDAD EN MÓDULO ADMINISTRATIVO PRIMARIA Y SECUNDARIA

CALICATA	MUESTRA	Profundidad (m)	Clasificación SUCS	Contenido de Agua Natural (%)	Índice de Plasticidad (%)	Limite Liquido (%)	Plasticidad
C-1	M-1	2.3	CL	23.42	14.36	33.14	MEDIA

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Según los resultados obtenidos de la Plasticidad que se indican en el cuadro n.° 125 y de acuerdo a la clasificación de suelos en función de su índice de plasticidad, el material arcilloso que conforma el subsuelo donde esta cimentada la estructura presenta una plasticidad de MEDIA lo que conllevaría a posibles problemas de expansividad.

CUADRO N.° 126
RESULTADOS DEL POTENCIAL DE EXPANSION EN MÓDULO ADMINISTRATIVO PRIMARIA Y SECUNDARIA

CALICATA	MUESTRA	Profundidad(m)	Índice de Plasticidad (%)	Potencial de Expansión
C-1	M-1	2.3	14.36	MEDIO

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Según los resultados obtenidos del Potencial de Expansión que se indican en el cuadro n.° 126 y de acuerdo a la clasificación en función del índice de pastosidad, el material arcilloso que conforma el subsuelo donde esta cimentada la estructura presenta un Potencial de Expansión MEDIO lo que conllevaría a posibles problemas de deformación y fallas en la estructura.

CUADRO N.° 127
RESULTADOS DEL PORCENTAJE DE HINCHAMIENTO EN MÓDULO ADMINISTRATIVO PRIMARIA Y SECUNDARIA

CALICATA	MUESTRA	Índice de Plasticidad (%)	Porcentaje de Hinchamiento (%)	Presión de Hinchamiento (kgf/cm2)	Potencial de Expansión
C-1	M-3	14.36	6.35	0.79	BAJO A MEDIO

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Según los resultados del Porcentaje de Hinchamiento indicados en el cuadro n.° 127 se encuentran en un rango de 6.35% , se clasifican como suelos de expansión entre BAJA a MEDIA, esto puede deberse al alto grado de saturación de las muestras, debido a la presencia del nivel freático, respecto a la Presión de Hinchamiento indicados en el cuadro n.° 127 este parámetro es de 0.79 kg/cm² lo que hace que el suelo necesite cargas mayores a este rango para poder controlar su expansión.

CUADRO N.° 128
RESULTADO DE INDICE DE COLAPSO Y GRADO DE COLAPSO DE LOS SUELOS EN MÓDULO ADMINISTRATIVO PRIMARIA Y SECUNDARIA

CALICATA	MUESTRA	Profundidad (m)	Índice de Colapso Ic (%)	Grado de Colapso
C-1	M-1	2.3	0.23	LEVE

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Los suelos dentro de la zona activa de la cimentación presentar un Ic<6 siendo su grado de colapsabilidad como LEVE.

CUADRO N.° 129
RESULTADOS DEL NIVEL FREATICO EN MÓDULO ADMINISTRATIVO PRIMARIA Y SECUNDARIA

MÓDULO	Calicata	Profundidad (m)	Nivel Freático(m)
ADMINISTRACION PRIMARIA	C-1	2.3	No Presenta

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

De acuerdo a los resultados concernientes al nivel freático se puede apreciar que no presenta.

CUADRO N.° 130
RESULTADO DE CAPACIDAD PORTANTE POR CORTE – COMPRESIÓN INCONFINADA EN MÓDULO ADMINISTRATIVO PRIMARIA Y SECUNDARIA

MÓDULO	CALICATA	Profundidad (m)	Ensayo Compresión Inconfinada		Sc	Nc	ic	q^d	FS	q^{adm}
			Angulo (°)	Cohesión (kgf/cm2)						
ADMIN PRIMARIA	C-1	2.3	0	0.44	1.2	5.14	1	2.71	3	0.9

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

CUADRO N.° 131
RESULTADO DE CAPACIDAD PORTANTE POR CORTE – COMPRESIÓN INCONFINADA EN MÓDULO ADMINISTRATIVO PRIMARIA

MÓDULO	CALICATA	Profundidad (m)	q_d	FS	q_{adm}
ADMIN PRIMARIA	C-1	1.8	1.12	3	0.37

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 33)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Los valores mostrados en los cuadros n.os 130 y 131 son similares y típicos para suelos arcillosos en condición saturada como es el caso de la zona del proyecto. Debido a la baja resistencia del suelo de fundación se recomienda su reemplazo por un material de mejores características y resista los esfuerzos transmitidos.

CUADRO N.° 132
RESULTADOS DE ASENTAMIENTO ELSATICOS INMEDIATOS EN MÓDULO ADMINISTRATIVO PRIMARIA Y SECUNDARIA

MÓDULO	CALICATA	B(*) (m)	L(*) (m)	Es (tn/m2)	μ	k	q	pi(m)
ADMIN PRIMARIA AULAS PRIMARIA TALLERES Y BIBLIOTECA AULAS SECUNDARIA	Z-1	1.1	1.2	1070.7	0.45	1.17	1	0.0096
	Z-2	1.1	1.2	1070.7	0.45	1.17	1	0.0096
	Z-3	1.5	1.7	1070.7	0.45	1.17	1	0.0133
	Z-4	2.1	2.3	1070.7	0.45	1.17	1	0.0184
	Z-5	1.8	1.9	1070.7	0.45	1.17	1	0.0155
	Z-6	1.8	6.25	1070.7	0.45	1.17	1	0.0251

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Los asentamientos elásticos presentados en el cuadro n.° 132 es de 1070.7 tn/m2, a pesar de ello se han presentado ciertos problemas de asentamientos debido al tipo de terreno arcilloso saturado.

IMAGEN N.° 19
UBICACIÓN DE CALICATAS – MÓDULO ADMINISTRATIVO PRIMARIA Y SECUNDARIA



Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

De los resultados obtenidos de la compresión a testigos diamantinos, descritos anteriormente, se puede evidenciar que el Consorcio Unión, no ha cumplido con las especificaciones técnicas para el concreto en columnas y zapatas, específicamente con la **resistencia requerida** del concreto establecido en el numeral **1.9** ***"Ingeniería del Proyecto"***, de la memoria descriptiva del Tomo I del Expediente técnico **(Apéndice n.° 5)**; numeral **2** ***"Especificaciones de la estructura"***; y numeral **8.** ***"Análisis Estructural"*** del Tomo III, capitulo IV (ANEXOS) del Expediente técnico **(Apéndice n.° 5)**; asimismo, considerando que los elementos estructurales evaluados, son componentes importantes para el soporte de la estructura, debido a que están diseñadas para resistir cargas axiales de compresión, flexión, cortante y torsión, y a su vez, están encargadas de transmitir todas las cargas de la estructura a la cimentación, en ese sentido, no se está cumpliendo con las condiciones básicas de ingeniería, por ende, no garantiza la permanencia y la estabilidad de sus estructuras.

Asimismo, de la evaluación al informe GNC-LEM/23-093, presentado y suscrito por el ingeniero Renzo Castañeda Cernades, de la empresa GEINCO LABORATORIOS E.I.R.L., mediante carta n.° 018 - 2023/GEINCO **(Apéndice n.° 40)**, se evidenció que se realizó la calicata n.° 1, en la cual se determinó que no existe nivel freático a una profundidad de 2.30 m.; como lo indica el cuadro n.° 129, sin embargo al ser un suelo de clasificación SUCS (CL) de mediana plasticidad con una expansión media, señalado en el cuadro n.° 125, se debió tomar medidas preventivas o adoptar un tratamiento especial de acuerdo a lo indicado en la norma E.050 *"SUELOS Y CIMENTACIONES"*[38] del Reglamento Nacional de Edificaciones, a fin de garantizar la seguridad estructural y seguridad de uso.

Del análisis realizado por la comisión de auditoria, se concluye que el módulo administrativo primaria y secundaria, no garantiza la seguridad estructural y seguridad de uso, debido a que sus elementos estructurales no cumplen con la resistencia requerida y señalada en el Expediente técnico, sumado a ello, al presentarse un suelo arcilloso de mediana plasticidad, además, de tener un nivel freático alto, generó asentamientos, volteos y desplazamientos, aspectos que el Consorcio Unión no tuvo en cuenta durante el proceso constructivo, así como tampoco tomó las medidas pertinentes y necesarias para garantizar la seguridad de la estructura, situación que ha quedado evidenciado durante la inspección física realizada por la comisión auditora del 16 al 18 de noviembre de 2022, donde se constató asentamientos, fisuras y grietas en vigas, columnas, paredes y pisos.

1.8 META: MÓDULO ADMINISTRATIVO INICIAL.

Como parte de las metas del proyecto, está considerado la construcción del Módulo Administrativo Inicial que contempla la ejecución de las partidas según el presupuesto de obra, como **8.01** Trabajos Preliminares, **8.02** Movimiento de Tierras, **8.03** Obras de Concreto Simple, **8.04** Obras de Concreto Armado, **8.05** Estructuras de madera, **8.06** Muros y Tabiques de Albañilería, **8.07** Revoques Enlucidos y Moldaduras, **8.08** Cielo Rasos, **8.09** Pisos y Pavimentos, **8.10** Contrazocalos, **8.11** Carpintería de Madera, **8.12** Cerrajería, **8.13** Pintura, **8.14** Aparatos y Accesorios Sanitarios, **8.15** Sistema de Desagüe, **8.16** Sistema de Agua Fría, **8.17** Sistema de Agua de Lluvia, **8.18** Instalaciones Eléctricas, **8.19** Canalización y/o Tuberías, **8.20** Conductores y/o Cables **8.21** Tableros y Cuchillas, **8.22** Artefactos Eléctricos y **8.23** Varios , por un Costo Directo de **S/ 127 923,28**, obtenido del desagregado de partidas que dio origen a su propuesta, presentado por el representante Marco Antonio Soria Bardales del Consorcio Unión mediante carta n.° 002-CONSORCIOUNION-2014 de 9 de octubre de 2014 **(Apéndice n.° 37)**, conforme se señala en el siguiente cuadro:

[38] *"(...) El objetivo de la presente Norma es establecer los requisitos para la ejecución de estudios de mecánica de suelos con fines de cimentación, a fin de asegurar la estabilidad de las edificaciones y otras obras, y promover la utilización racional de los recursos."*

CUADRO N.° 133
PRESUPUESTO DE OBRA DE LAS PARTIDAS CONTENIDAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL MÓDULO ADMINISTRATIVO INICIAL, OBTENIDO DE LA PROPUESTA ECONÓMICA

PART.	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO			
		Und.	Metrado	P. Unitario	P. Parcial (S/)
8	**MÓDULO ADMINISTRATIVO INICIAL**				**127,923.28**
8.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**425.46**
8.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	183.39	0.4	73.356
8.01.02	TRAZO Y REPLANTEO	m2	183.39	1.92	352.1088
8.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**16,660.39**
8.02.01	EXCAVACION MANUAL DE ZAPATAS	m3	21.78	29.85	650.13
8.02.02	EXCAVACION MANUAL DE CIMIENTOS	m3	42.76	29.85	1,276.39
8.02.03	RELLENO COMPACTO CON MATERIAL PROPIO	m3	23.39	19.47	455.40
8.02.04	RELLENO COMPACTO CON MATERIAL DE	m3	90.33	85.87	7,756.64
8.02.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	81.25	6.26	508.63
8.02.06	CAMA DE ASIENTO MAT. GRANULAR SELECCIONADO	m3	13.96	130.32	1,819.27
8.02.07	AFIRMADO DE E=8" PARA PISOS INTERIORES Y EXTERIORES	m2	147.83	28.37	4,193.94
8.03	**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**				**22,722.20**
8.03.01	SOLADO PARA ZAPATAS MEZCLA C:A 1:10 E=4"	m2	40.12	32.50	1,303.90
8.03.02	CONCRETO EN SOBRECIMIENTOS F'C=140KG/CM²	m3	4.37	415.86	1,817.31
8.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA	m2	58.83	42.27	2,486.74
8.03.04	CONCRETO EN CIMIENTO CORRIDO Fc=100KG/CM²+30%	m3	18.20	356.11	6,481.20
8.03.05	CONCRETO PARA VEREDAS 1:8 C:H E=4"	m3	6.25	255.44	1,596.50
8.03.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VEREDAS	m2	16.26	22.28	362.27
8.03.07	CONCRETO F'C=140KG/CM² PARA CUNETAS	m3	6.41	317.07	2,032.42
8.03.08	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL PARA	m2	89.00	28.77	2,560.53
8.03.09	DADO DE CONCRETO F'C=210KG/CM²	m3	0.07	405.29	28.37
8.03.10	FALSO PISO DE CONCRETO 1:8 (C:A) E=4"	m2	121.82	33.27	4,052.95
8.04	**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**				**28,940.11**
8.04.01	CONCRETO FC=210 KG/CM² PARA ZAPATAS	m3	8.73	361.01	3,151.62
8.04.02	ACERO F'Y=4200KG/CM² PARA ZAPATAS	kg	164.72	4.66	767.60
8.04.03	CONCRETO EN VIGAS DE CIMENTACIÓN F'C=	m3	7.98	374.49	2,988.43
8.04.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VIGAS DE	m2	63.82	40.43	2,580.24
8.04.05	ACERO F'Y=4200KG/CM² PARA VIGAS DE	kg	478.00	4.66	2,227.48
8.04.06	CONCRETO EN COLUMNAS F'C 210KG/CM²	m3	3.55	451.39	1,602.43
8.04.07	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA COLUMNAS	m2	60.63	39.33	2,384.58
8.04.08	ACERO F'Y=4200KG/CM² PARA COLUMNAS	kg	710.68	4.70	3,340.20
8.04.09	CONCRETO F'C =175KG/CM² PARA COLUMNETA	m3	0.72	376.62	271.17
8.04.10	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL PARA	m2	19.35	34.85	674.35
8.04.11	ACERO F'Y=4200KG/CM² PARA COLUMNETAS	kg	152.05	4.66	708.55

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL ESPECIALISTA INGENIERO COMISIÓN OCI LAMAS SAN MARTIN

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL ESPECIALISTA ABOGADO COMISIÓN LAMAS SAN MARTIN

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL JEFE COMISIÓN OCI LAMAS SAN MARTIN

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL SUPERVISOR COMISIÓN OCI LAMAS SAN MARTIN

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL JEFE DE OCI LAMAS SAN MARTIN

PART.	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO			
		Und.	Metrado	P. Unitario	P. Parcial (S/)
8.04.12	CONCRETO F´C =210KG/CM² PARA VIGAS	m3	3.07	408.77	1,254.92
8.04.13	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VIGAS DE	m2	36.60	47.97	1,755.70
8.04.14	ACERO F´Y=4200KG/CM² PARA VIGAS	kg	256.01	4.66	1,193.01
8.04.15	CONCRETO F´C =175KG/CM² PARA VIGUETA	m3	0.33	376.62	124.28
8.04.16	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL PARA	m2	6.93	34.85	241.51
8.04.17	ACERO F´Y=4200KG/CM² PARA VIGUETAS	kg	37.44	4.66	174.47
8.04.18	CONCRETO F´C =210KG/CM² PARA VIGA DE TIMPANO	m3	2.48	383.80	951.82
8.04.19	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA NORMAL PARA VIGA	m2	35.12	34.85	1,223.93
8.04.20	ACERO F´Y =4200KG/CM² PARA VIGA DE TIMPANO	kg	284.08	4.66	1,323.81
8.05	**ESTRUCTURAS DE MADERA**				**4,389.80**
8.05.01	TIJERAL DE MADERA		0.00	8.72	0.00
8.05.02	CORREAS DE MADRA 2´X3´		0.00	8.18	0.00
8.05.03	COBERTURA DE CALAMINA GALVANIZADA	m2	176.08	22.57	3,974.13
8.05.04	CUMBRERA CALAMINA PLANA GALVANIZADA		14.58	28.51	415.68
8.05.05	ANCLAJE DE TIJERAL DE MADERA	und	0.00	360.93	0.00
8.06	**MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA**				**7,921.19**
8.06.01	MURO DE SOGA C/LADRILLO MACIZO TIPO IV	m2	99.47	77.30	7,689.03
8.06.02	ACERO F´Y =4200KG/CM² PARA MUROS	kg	49.82	4.66	232.16
8.07	**REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS**				**8,314.30**
8.07.01	TARRAJEO EN MUROS INTERIORES CON MORTERO	m2	101.02	17.17	1,734.51
8.07.02	TARRAJEO EN MUROS EXTERIORES CON MORTERO	m2	80.92	17.72	1,433.90
8.07.03	TARRAJEO DE SUPERFICIES Y ARISTAS DE COLUMNAS	m2	43.72	25.30	1,106.12
8.07.04	TARRAJEO DE SUPERFICIE Y ARSITAS DE VIGAS CON	m2	62.05	29.75	1,845.99
8.07.05	VESTIDURA DE DERRAMES EN PUERTAS, VENTANAS	m	62.62	16.42	1,028.22
8.07.06	BRUÑAS	m	347.82	0.89	309.56
8.07.07	TARRAJEO DE CUNETAS DE CONCRETO CON	m2	39.32	21.77	856.00
8.08	**CIELORRASOS**				**9,596.78**
8.08.01	CIELORRASOS DE PLACAS DE FIBROCEMENTO	m2	150.02	63.97	9,596.78
8.09	**PISOS Y PAVIMENTOS**				**2,215.91**
8.09.01	PISO TERMINADO DE CONCRETO E=2", PULIDO SIN	m2	121.82	18.19	2,215.91
8.10	**CONTRAZOCALOS**				**925.25**
8.10.01	CONTRAZOCALOS CEMENTO S/COLOREAR H= 30 CM	m	37.66	11.41	429.70
8.10.02	CONTRAZOCALOS CEMENTO S/COLOREAR H= 20 CM	m	51.14	9.69	495.55
8.11	**CARPINTERIA DE MADERA**				**5,416.78**
8.11.01	PUERTAS DE MADERA TABLEROS REBAJADOS DE 4.5	m2	7.48	238.57	1,784.50

PART.	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO			
		Und.	Metrado	P. Unitario	P. Parcial (S/)
8.11.02	VENTANA DE MADERA TIPO ENRREJADOMCON FIERRO	m2	27.37	132.71	3,632.27
8.12	**CERRAJERIA**				**334.00**
8.12.01	BISAGAR ILUMINIZADA CAPUCHINA DE 4"X4"	pza	8.00	13.75	110.00
8.12.02	CERRADURA PARA PUERTA INTERIOR	pza	4.00	56.00	224.00
8.13	**PINTURA**				**3,566.54**
8.13.01	PINTURA SUPERMATE EN CIELORRASO 2 MANOS	m2	150.02	6.85	1,027.64
8.13.02	PINTURA SUPERMATE EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES	m2	181.94	6.36	1,157.14
8.13.03	PINTURA SUPERMATE EN COLUMNAS	m2	43.72	7.99	349.32
8.13.04	PINTURA SUPERMATE EN VIGAS	m2	62.05	7.99	495.78
8.13.05	PINTURA DE CONTRAZOCALO C/ESMALTE	m	21.53	9.72	209.27
8.13.06	PINTURA EN PUERTAS Y VENTANAS C/BARNIZ2	m2	36.91	8.87	327.39
8.14	**APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS**				**3,577.80**
8.14.01	INODORO TANQUE BAJO CON ACCESORIOS	pza	6.00	326.30	1,957.80
8.14.02	LAVATORIO DE PARED 1 LLAVE	pza	6.00	180.00	1,080.00
8.14.03	URINARIO DE LOZA DE PICO BLANCO	pza	3.00	180.00	540.00
8.15	**SISTEMA DE DESAGUE**				**702.20**
8.15.01	SALIDA DE PVC SAL DE DESAGUE DE 2"	pto	4.00	52.58	210.32
8.15.02	TUBERIA DE PVC SAL 2"	m	9.37	20.57	192.74
8.15.03	YEE PVC SAL DE 4"	pza	2.00	19.27	38.54
8.15.04	SUMINISTRO CROMADO PARA DSAGUE DE 2"	und	3.00	32.53	97.59
8.15.05	CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE 12"X24"'	und	1.00	163.01	163.01
8.16	**SISTEMA DE AGUA FRIA**				**522.03**
8.16.01	SALIDA DE AGUA FRIA CON TUBERIA DE PVC-SAP 1/2"	pto	3.00	53.13	159.39
8.16.02	RED DE SISTRIBUCIÓN DE TUBERIA DE 1/2" PVC-SAP	m	9.37	12.26	114.88
8.16.03	TEE DE REDUCCIÓN PVC-SAPC-10 3/4"-1/2"	und	4.00	12.56	50.24
8.16.04	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE DE UNIÓN	und	4.00	49.38	197.52
8.17	**SISTEMA DE AGUA DE LLUVIA**				**2,307.61**
8.17.01	CANALETA SEMICIRCULAR DE PLANCHA	m	29.15	39.10	1,139.77
8.17.02	MONTANTES DE TUBERÍA DE PVC SAL 4"	und	4.00	165.70	662.80
8.17.03	COLUMNETA P/SOPORTE DE MONTANTE DE AGUAS	und	4.00	126.26	505.04
8.18	**INSTALACIONES ELECTRICAS**				**2,823.54**
8.18.01	SALIDA PARA CENTROS DE LUZ C/INTERRUPTORES	pto	12.00	68.58	822.96
8.18.02	SALIDA INTERRUPTOR SIMPLE	pto	4.00	18.32	73.28
8.18.03	SALIDA INTERRUPTOR DOBLE	pto	2.00	21.90	43.80
8.18.04	SALIDA PARA TOMACORRIENTE DOBLE CON LÍNEA	pto	12.00	71.33	855.96
8.18.05	POZO-CONEXIÓN A TIERRA	m	1.00	1,027.54	1,027.54
8.19	**CANALIZACIÓN Y/O TUBERIAS**				**1,680.41**
8.19.01	TUBERIA PVC-SEL 20 mm	m	93.74	9.26	868.03
8.19.02	TUBERIA PVC-SAP 60 mm	m	65.62	12.38	812.38
8.20	**CONDUCTORES Y/O CABLES**				**745.60**

PART.	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO			
		Und.	Metrado	P. Unitario	P. Parcial (S/)
8.20.01	CONDUCTORES DE TUBERIAS	m	384.33	1.94	745.60
8.21	**TABLEROS Y CUCHILLAS**				**722.51**
8.21.01	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN TD-3	und	1.00	722.51	722.51
8.22	**ARTEFACTOS ELECTRICOS**				**1,645.36**
8.22.01	FLUORESCENTE RECTO ISPE 2X20 W INCLUYENDO	und	4.00	103.78	415.12
8.22.02	FLUORESCENTE RECTO ISPE 2X40 W INCLUYENDO	und	8.00	153.78	1,230.24
8.23	**VARIOS**				**1,767.53**
8.23.01	JUNTAS DE DILATACIÓN 1/2''		84.59	8.39	709.71
8.23.02	JUNTAS DE DILATACIÓN ANTISISMICA E=1''	m	33.75	29.93	1,010.14
8.23.03	LIMPIEZA FINAL DE LA OBRA	m2	183.39	0.26	47.68
COSTO DIRECTO					**127 923,28**

Fuente: Carta n.° 002-CONSORCIOUNION-2014 de 9 de octubre de 2014 **(Apéndice n.° 37)**.
Elaborado por: Comisión Auditora.

Asimismo, en el Tomo II del Expediente técnico **(Apéndice n.° 5)**, se detalla las especificaciones técnicas específicas para cada partida, en donde se evidenció la descripción y método de construcción para las obras de concreto armado (concreto f'c = 210 kg/cm²) para zapatas, columnas y vigas, e indican lo siguiente:

"(...)
08.00.00 MÓDULO ADMINISTRATIVO INICIAL
(...)
08.04.00 OBRAS DE CONCRETO ARMADO
08.04.01 ZAPATA
08.04.01.1 CONCRETO F'C = 210 KG/CM² PARA ZAPATAS

DESCRIPCIÓN
Comprende el uso de cimientos corridos que transmitirá las cargas al suelo de fundación en función de la capacidad de la resistencia del suelo y las características físicos mecánicos del mismo.

METODO DE CONSTRUCIÓN
Deberá respetarse lo establecido en el Capítulo 2.8, Ítem B Concreto Armado, correspondiente a las especificaciones Generales del Presente proyecto, y en función a las especificaciones y detalles de los planos de Cimentación respectivos y la aprobación del Ingeniero Inspector.

Se tendrá en cuenta todos los alcances referidos a los materiales, dosificación, mezclado, transporte, colocación y curado del concreto. Así como los alcances del Capítulo 2.10 Pruebas de Carga de las Estructuras y Capítulo Tratamiento de la Superficie del concreto, de las Especificaciones Generales del presente proyecto.
(...)

08.04.02 VIGA CIMIENTACIÓN
08.04.08.1 CONCRETO EN VIGAS DE CIMENTACION F'C = 210 KG/CM²

DESCRIPCIÓN

Las vigas de cimentación son para rigidizar toda la estructura de cimentación y así prevenir los asentamientos diferenciales en el suelo resistente, se ejecutará según las dimensiones de los planos.

METODO DE CONSTRUCIÓN

Para su ejecución se seguirá el mismo procedimiento y alcances dados en la partida 08.04.01.1
(...)

08.04.03 COLUMNAS

08.04.08.1 CONCRETO EN COLUMNAS F'C = 210 KG/CM²

DESCRIPCIÓN

El uso de columnas de concreto armado es para soportar y transmitir carga de la estructura aporticada hacia la cimentación, habiéndose calculado teniendo en cuenta la deflexión y compresión a la que están sometidas.

METODO DE CONSTRUCIÓN

Para su ejecución se seguirá el mismo procedimiento y alcances dados en la partida 08.04.01.1 (...)"

Igualmente, en el plano de estructura lámina E-01 "MÓDULO ADMINISTRACIÓN INICIAL" del Expediente técnico aprobado mediante Resolución Alcaldía n.° 0532-2014-A-MDPR de fecha 13 de agosto del 2014 **(Apéndice n.° 5)**, se puede apreciar la cimentación, al igual que las especificaciones generales (Zona Sísmica 2) en donde indica la resistencia f'c=210 Kg/cm² para zapatas, columnas y vigas.

De la inspección física se verificó el módulo administrativo inicial, la cual cuenta con sala de espera + SS.HH, dirección + SS.HH, sala de profesores, SS.HH para varones y mujeres, psicología, tópico y APAFA, el módulo cuenta con cobertura de calamina; los muros se encuentran tarrajeados y pintados; los diferentes ambientes cuentan con cielo raso; además, se constató que gran parte de la edificación cuenta con fisuras y grietas en los pisos, paredes y columnas, por lo que, con el fin de determinar el motivo de las fallas, la jefatura del OCI de la Municipalidad Provincial de Lamas solicito el servicio del "Estudio de extracción y ensayos de testigos de concreto con diamantina" de la Obra.

En atención a lo solicitado, la empresa GEINCO LABORATORIOS E.I.R.L. realizó dicho servicio, y como producto de ello emitió el Informe GNC-LEM/22-073 (Elemento Estructural Columna) **(Apéndice n.° 39)** y el Informe GNC-LEM/22-074 (Elemento Estructural Zapata) **(Apéndice n.° 39)**, presentados mediante carta n.° 013-2022/GEINCO recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de Arequipa el 15 de noviembre de 2022 **(Apéndice n.° 39)**, suscrita por el jefe de estudio el ingeniero Civil Renzo Castañeda Cernades.

Del Informe GNC-LEM/22-073 (Elemento Estructural Columna) **(Apéndice n.° 39)** antes citado se muestra los resultados de la resistencia a la compresión de los testigos de concreto extraídas con diamantina de las columnas del módulo administrativo inicial, en donde indica lo siguiente:

CUADRO N.° 134
RESULTADO DE DIAMANTINA COLUMNAS

IDENTIFICACIÓN	ELEMENTO	UBICACIÓN	RESISTENCIA KG/CM²
C-1	COLUMNA	1ER NIVEL	160
C-2	COLUMNA	1ER NIVEL	92
C-3	COLUMNA	1ER NIVEL	85

Fuente: Informe GNC-LEM/22-073, presentado mediante carta n.° 013-2022/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de Arequipa el 15 de noviembre de 2022 **(Apéndice n.° 39)**.
Elaborado por: Comisión auditora

CUADRO N.° 135
RESISTENCIA PROMEDIO DEL CONCRETO EN COLUMNAS

N° DE DATOS	3
RESISTENCIA PROMEDIO	112
DESV. ESTANDAR	41
COEFICIENTE DE VARIACIÓN	37
VALOR MÁXIMO	160
VALOR MÍNIMO	85

Fuente: Informe GNC-LEM/22-073, presentado mediante carta n.° 013-2022/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de Arequipa el 15 de noviembre de 2022 **(Apéndice n.° 39)**.
Elaborado por: Comisión auditora

En los cuadros anteriores, se puede apreciar que la resistencia promedio del concreto en columnas es de f'c = 112 kg/cm², por lo que se puede concluir que **NO CUMPLE** de acuerdo a lo establecido en el numeral **1.9 Ingeniería del Proyecto**, de la memoria descriptiva del Tomo I del Expediente técnico **(Apéndice n.° 5)**; el numeral **2 Especificaciones de la estructura** y numeral **8. Análisis Estructural** del Tomo III, capítulo IV (ANEXOS) del Expediente técnico **(Apéndice n.° 5)**, asimismo, las **Especificaciones Generales** del plano de Estructuras lámina n.° E-01 *"MÓDULO ADMINISTRACIÓN INICIAL"* indica que la resistencia del concreto para columnas debería tener una resistencia de f'c=210 Kg/cm²; a continuación, se muestra la ubicación de las columnas de las que se extrajeron los testigos de concreto:

IMAGEN N.° 20
RESISTENCIA PROMEDIO DEL CONCRETO EN COLUMNAS



Fuente: Informe GNC-LEM/22-073, presentado mediante carta n.° 013-2022/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de Arequipa el 15 de noviembre de 2022 **(Apéndice n.° 39)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

CUADRO N.° 136
RESULTADO DE DIAMANTINA ZAPATAS

IDENTIFICACIÓN	ELEMENTO	UBICACIÓN	RESISTENCIA KG/CM²
Z1	ZAPATA	1ER NIVEL	180
Z2	ZAPATA	1ER NIVEL	110
Z3	ZAPATA	1ER NIVEL	176

Fuente: Informe GNC-LEM/22-073, presentado mediante carta n.° 013-2022/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de Arequipa el 15 de noviembre de 2022 **(Apéndice n.° 39)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

CUADRO N.° 137
RESISTENCIA PROMEDIO DEL CONCRETO EN ZAPATAS

N° DE DATOS	3
RESISTENCIA PROMEDIO	155
DESV. ESTANDAR	39
COEFICIENTE DE VARIACIÓN	25
VALOR MÁXIMO	180
VALOR MÍNIMO	110

Fuente: Informe GNC-LEM/22-073, presentado mediante carta n.° 013-2022/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de Arequipa el 15 de noviembre de 2022 **(Apéndice n.° 39)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

En los cuadros anteriores, se puede apreciar que la resistencia promedio del concreto es de f'c = 155 kg/cm², por lo que se puede concluir que **NO CUMPLE** de acuerdo a lo establecido en el numeral **1.9 Ingeniería del Proyecto**, de la memoria descriptiva del Tomo I del Expediente técnico **(Apéndice n.° 5)**; el numeral **2 Especificaciones de la estructura** y numeral **8. Análisis Estructural** del Tomo III, capitulo IV (ANEXOS) del Expediente técnico **(Apéndice n.° 5)**, asimismo, las **Especificaciones Generales** del plano de Estructuras lámina n.° E-01 *"MÓDULO ADMINISTRACIÓN INICIAL"* indica que la resistencia del concreto para zapatas debería tener una resistencia de f'c=210 Kg/cm²; a continuación, se muestra la ubicación de zapatas de las que se extrajeron los testigos de concreto:

IMAGEN N.° 21
UBICACIÓN DIAMANTINAS ZAPATAS



Fuente: Informe GNC-LEM/22-073, presentado mediante carta n.° 013-2022/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de Arequipa el 15 de noviembre de 2022 **(Apéndice n.° 39)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Por lo que se concluye, que el Consorcio Unión no cumplió con las especificaciones técnicas para obtener una resistencia de concreto de f'c= 210 kg/cm² en columnas y zapatas del Módulo administrativo inicial, y debido al sistema de contratación a suma alzada, el Consorcio Unión debió cumplir con lo establecido en el Expediente técnico **(Apéndice n.° 5)**.

Posteriormente, con el fin de verificar si durante el proceso constructivo el Consorcio Unión ejecutó según lo establecido en las especificaciones técnicas y consideró lo indicado en la norma E.050 *"SUELOS Y CIMENTACIONES"* del Reglamento Nacional de Edificaciones, se solicitó la realización del estudio de mecánica de suelos para determinar las características geotécnicas, propiedades físicas, parámetros de resistencia y la capacidad portante admisible del terreno de fundación. A su vez este estudio permitió realizar comparaciones con el estudio de mecánica de suelos realizado el año 2012 que es parte del Expediente técnico **(Apéndice n.° 5)**.

En atención a lo solicitado, la empresa GEINCO LABORATORIOS E.I.R.L. realizó dicho servicio, y como producto de ello emitió el Informe GNC-LEM/23-093 **(Apéndice n.° 40)**, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**, suscrita por el jefe de estudio el ingeniero Civil Renzo Castañeda Cernades.

Del informe antes citado se realizó los siguientes ensayos de estudio de mecánica de suelos obteniendo los siguientes resultados que a continuación se detallan:

CUADRO N.° 138
RESULTADO ANALISIS GRANULOMÉTRICO EN MÓDULO ADMINISTRATIVO INICIAL

CALICATA	MUESTRA	Profundidad (m)	Análisis Granulométrico por Tamizado				
			Clasificación SUCS	% Retenido Tamiz N°4	% Retenido Tamiz N°10	% Retenido Tamiz N°40	% Retenido Tamiz N°200
C-5	M-1	2.15	CL	7.37	14.52	24.75	31.97

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

CUADRO N.° 139
RESULTADO ANALISIS DE CONTENIDO DE HUMEDAD EN MÓDULO ADMINISTRATIVO INICIAL

CALICATA	MUESTRA	Tipo	Profundidad (m)	Contenido de Agua Natural (%)	Índice de Plasticidad (%)	Limite Liquido (%)	Limite Plástico (%)	Peso Unitario Natural Met. Parafina (g/cm3)
C-5	M-1	Mib	2.15	32.23	12.94	30.71	17.77	2.11

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

CUADRO N.° 140
RESULTADOS DE CONSISTENCIA RELATIVA EN MÓDULO ADMINISTRATIVO INICIAL

CALICATA	MUESTRA	Profundidad (m)	Densidad Seca (g/cm3)	Consistencia Relativa	Grav. Especif. de los Sólidos
C-5	M-1	2.15	1.59	-0.117	2.621

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

En los cuadros anteriores, se puede apreciar que, del estudio de mecánica de suelos de acuerdo a los resultados indicados, el suelo encontrado en la zona de estudio es del tipo fino arcillosa y está conformado por una mezcla de arenas, gravas y finos, los cuales en promedio de todos los suelos presentan la siguiente distribución:

Grava	5.47%
Arenas	15.46%
Finos	79.07%

Los resultados de clasificación SUCS (NTP 339.134) realizado a las diversas muestras indicadas, se observa que el suelo de fundación presenta 02 tipos de suelo predominantes en la zona de estudio, una arcilla inorgánica de mediana plasticidad (CL).

Los resultados de contenido de humedad presentan un valor promedio de 32.23% para suelos CL, dicho valor es elevado y se van incrementando a medida que se incrementa la profundidad hasta alcanzar el nivel freático.

CUADRO N.° 141
RESULTADO DE COMPRESION INCONFINADA EN MÓDULO ADMINISTRATIVO INICIAL

CALICATA	MUESTRA	Profundidad	Ensayo Compresión Inconfinada	
			Angulo (°)	Cohesión(kgf/cm2)
C-5	M-2	2.15	0	0.27

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

En el cuadro n.° 141 se muestra los resultados de ensayo compresión Inconfinada donde sometidos a una carga a compresión se obtuvieron resultados de la rotura de la muestra cilíndrica alcanzando valores de 0.27 kg/cm².

CUADRO N.° 142
RESULTADO DE PLACA DE CARGA EN MÓDULO ADMINISTRATIVO INICIAL

CALICATA	Profundidad (m)	qadm(kgf/cm2)
C-5	2.15	0.86

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

CUADRO N.° 143
RESULTADOS DEL ESAYO DE COMPLEMENTARIOS DE CAMPO EN MÓDULO ADMINISTRATIVO INICIAL

CALICATA	Profundidad (m)	Penetrómetro tipo analógico Cohesión (kgf/cm2)	Penetrómetro tipo lapicero Cohesión (kgf/cm2)
C-5	2.15	0.3	0.35

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Los cuadros n.° 142 y 143 nos proporcionan los resultados de la resistencia cohesiva, para ser penetrado de 0.86 kgf/cm2 y 0.35 kgf/cm2 respectivamente.

CUADRO N.° 144
RESULTADOS DE PLASTICIDAD EN MÓDULO ADMINISTRATIVO INICIAL

CALICATA	MUESTRA	Profundidad (m)	Contenido de Agua Natural (%)	Índice de Plasticidad (%)	Limite Liquido (%)	Consistencia Relativa (CR)	Estado de Suelo
C-5	M-1	2.15	32.23	12.94	30.71	-0.117	MUY BLANDO

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Según los resultados obtenidos de la Consistencia Relativa que se indican en cuadro n.° 144, el material arcilloso que conforma el subsuelo donde esta cimentada la estructura presenta una consistencia relativa muy blanda, pudiendo cambiar este estado a medida que se incrementa la humedad natural (wn), hecho que se encuentra latente en todo momento debido al ascenso del nivel freático.

CUADRO N.° 145
RESULTADOS DE PLASTICIDAD EN MÓDULO ADMINISTRATIVO INICIAL

CALICATA	MUESTRA	Profundidad (m)	Clasificación SUCS	Contenido de Agua Natural (%)	Índice de Plasticidad (%)	Limite Liquido (%)	Plasticidad
C-5	M-1	2.15	CL	32.23	12.94	30.71	MEDIA

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Según los resultados obtenidos de la Plasticidad que se indican en el cuadro n.° 145 de acuerdo a la clasificación de suelos en función de su índice de plasticidad, el material arcilloso que conforma el subsuelo donde esta cimentada la estructura presenta una plasticidad de MEDIA lo que conllevaría a posibles problemas de expansividad.

CUADRO N.° 146
RESULTADOS DEL POTENCIAL DE EXPANSION EN MÓDULO ADMINISTRATIVO INICIAL

CALICATA	MUESTRA	Profundidad(m)	Índice de Plasticidad (%)	Potencial de Expansión
C-5	M-1	2.15	12.94	MEDIO

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Según los resultados obtenidos del Potencial de Expansión que se indican en el cuadro de n.° 146 de acuerdo a la clasificación en función del índice de pastosidad, el material arcilloso que conforma el subsuelo donde esta cimentada la estructura presenta un Potencial de Expansión MEDIO, que conllevaría a posibles problemas de deformación y fallas en la estructura.

CUADRO N.° 147
RESULTADOS DEL PORCENTAJE DE HINCHAMIENTO EN MÓDULO ADMINISTRATIVO INICIAL

CALICATA	MUESTRA	Índice de Plasticidad (%)	Porcentaje de Hinchamiento (%)	Presión de Hinchamiento (kgf/cm2)	Potencial de Expansión
C-5	M-3	12.94	7.24	0.63	BAJO A MEDIO

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Según los resultados del Porcentaje de Hinchamiento indicados en el cuadro n.° 147 se encuentran en un rango de 7.24%, se clasifican como suelos de expansión entre BAJA a MEDIO, esto puede deberse al alto grado de saturación de las muestras, debido a la presencia del nivel freático, respecto a la Presión de Hinchamiento indicados en el cuadro n.° 147 este parámetro es de 0.63 kg/cm² lo que hace que el suelo necesite cargas mayores a este rango para poder controlar su expansión.

CUADRO N.° 148
RESULTADO DE INDICE DE COLAPSO Y GRADO DE COLAPSO DE LOS SUELOS EN MÓDULO ADMINISTRATIVO INICIAL

CALICATA	MUESTRA	Profundidad (m)	Índice de Colapso Ic (%)	Grado de Colapso
C-5	M-5	2.15	0.23	LEVE

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Los suelos dentro de la zona activa de la cimentación presentar un Ic<6 siendo su grado de colapsabilidad como LEVE.

CUADRO N.° 149
RESULTADOS DEL NIVEL FREATICO EN MÓDULO ADMINISTRATIVO INICIAL

Calicata	Profundidad (m)	Nivel Freático(m)
C-5	2.15	1.7

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

De acuerdo a los resultados concernientes al nivel freático se puede apreciar la existencia a una profundidad de 1.70 m.

CUADRO N.° 150
RESULTADOS DE CANTIDAD DE ELEMENTOS QUÍMICOS DEL SUELO EN MÓDULO ADMINISTRATIVO INICIAL

CALICATA	MUESTRA	Profundidad(m)	Sales Solubles (PPM)	Grado de Alteración
C-5	M-1	1.7	730	Muy Leve

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Según los resultados obtenidos del contenido de Sales Solubles que se indican en el cuadro n.° 150 y de acuerdo a los límites permisibles, el agua que se encuentra en el fondo de las calicatas presenta un Grado de Alteración MUY LEVE lo cual no afecta a las cimentaciones existentes, a pesar de ello se recomienda relaciones de agua cemento inferior a 0.40 a fin de tener concretos con baja permeabilidad o en su defecto el uso de aditivos impermeabilizantes durante la preparación del concreto.

CUADRO N.° 151
RESULTADO DE CAPACIDAD PORTANTE POR CORTE – COMPRESIÓN INCONFINADA EN MÓDULO ADMINISTRATIVO INICIAL

MÓDULO	CALICATA	Profundidad (m)	Ensayo Compresión Inconfinada		Sc	Nc	ic	q^d	FS	q^{adm}
			Angulo (°)	Cohesión (kgf/cm2)						
ADMIN INICIAL	C-5	2.15	0	0.27	1.2	5.14	1	1.67	3	0.56

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

CUADRO N.° 152
RESULTADO DE CAPACIDAD PORTANTE POR CORTE – COMPRESIÓN INCONFINADA EN MÓDULO ADMINISTRATIVO INICIAL

MÓDULO	CALICATA	Profundidad (m)	q_d	FS	q_{adm}
ADMIN INICIAL	C-5	1.5	0.86	3	0.29

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Los valores mostrados en los cuadros n.os 151 y 152 son similares y típicos para suelos arcillosos en condición saturada como es el caso de la zona del proyecto. Debido a la baja resistencia del suelo de fundación se recomienda su reemplazo por un material de mejores características y resista los esfuerzos transmitidos.

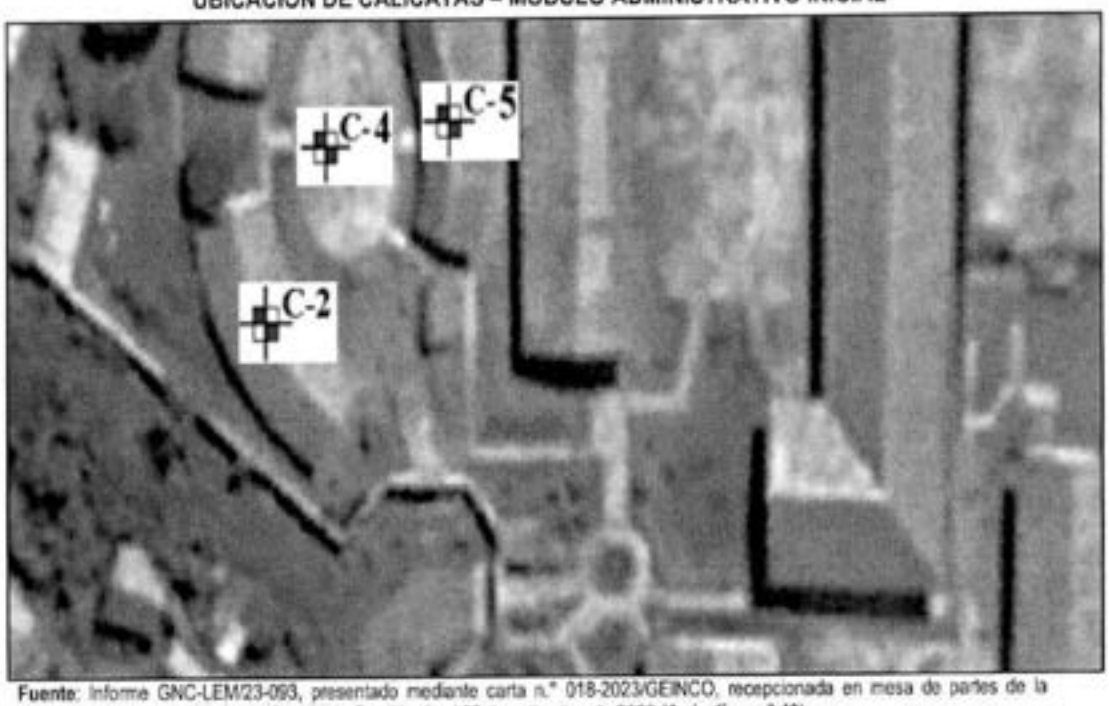
CUADRO N.° 153
CRESULTADOS DE ASENTAMIENTO ELSATICOS INMEDIATOS EN MÓDULO ADMINISTRATIVO INICIAL

MÓDULO	CALICATA	B(*) (m)	L(*) (m)	Es (tn/m2)	μ	k	q	pi(m)
ADMIN INICIAL AUDITORIO AULAS INICIAL	Z	1.5	1.5	1070.7	0.45	1.17	1	0.0125

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Los asentamientos elásticos presentados en el cuadro n.° 153 a 1070.7 tn/m2, a pesar de ello se han presentado ciertos problemas de asentamientos debido al tipo de terreno arcilloso saturado.

IMAGEN N.° 22
UBICACIÓN DE CALICATAS – MÓDULO ADMINISTRATIVO INICIAL



Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

De los resultados obtenidos de la compresión a testigos diamantinos, descritos anteriormente, se puede evidenciar que el Consorcio Unión, no ha cumplido con las especificaciones técnicas para el concreto en columnas y zapatas, específicamente con la **resistencia requerida** del concreto establecido en el numeral **1.9** ***"Ingeniería del Proyecto"***, de la memoria descriptiva del Tomo I del Expediente técnico **(Apéndice n.° 5)**; numeral **2** ***"Especificaciones de la estructura"***; y numeral **8.** ***"Análisis Estructural"*** del Tomo III, capitulo IV (ANEXOS) del Expediente técnico **(Apéndice n.° 5)**; asimismo, considerando que los elementos estructurales evaluados, son componentes importantes para el soporte de la estructura, debido a que están diseñadas para resistir cargas axiales de compresión, flexión, cortante y torsión, y a su vez, están encargadas de transmitir todas las cargas de la estructura a la cimentación, en ese sentido, no se está cumpliendo con las condiciones básicas de ingeniería, por ende, no garantiza la permanencia y la estabilidad de sus estructuras.

Aunado a ello, el Expediente técnico de la obra aprobado mediante Resolución Alcaldía n.° 0532-2014-A-MDPR de 13 de agosto de 2014 **(Apéndice n.° 5)**, contenía un estudio de mecánica de suelos realizados por la empresa Consultores San Martín E.I.R.Ltda., quien mediante el informe de ***"Estudio de mecánica de suelos del terreno de fundación"***[39] presentado mediante Carta n.° 372-2012/C.S.M.E.I.R.L. de octubre de 2012 **(Apéndice n.° 5)**, recomendó lo siguiente:

"(...)
7.0 - ***PROFUNDIDAD DE NAPA FREÁTICA***
A consecuencia de los trabajos de exploración en los suelos subyacentes No se detectó el nivel freático en las Calicatas N° 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11 y 12 a 3.00 m. de profundidad, sin embargo, se deja indicado que el terreno ***sufre cambios volumétricos en eventos extraordinarios.***

[39] Suscrito por el señor John Arévalo Ramírez, Gerente General de la empresa "Consultores San Martín E.I.R.L.

*8.0. - **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES***
(...)
Se Recomienda Proyectar drenaje subterráneo, utilizando el método que el proyectista crea más conveniente, se recomienda zanjas de drenaje por debajo del nivel de la cimentación.

(...)
El asentamiento máximo es de aproximadamente 2.32 cm., que es menor de 1" (2.54 cm.) recomendado para este tipo de estructuras, no presentándose problemas de asentamiento.
(...)"

De lo señalado en el informe de ***"Estudio de mecánica de suelos del terreno de fundación"***, la empresa Consultores San Martín E.I.R.Ltda., no especificó el tipo de tratamiento o el sistema de drenaje a construir para mitigar los cambios volumétricos del suelo que se producen por la filtración de agua de lluvia, sin embargo, recomendó utilizar un sistema de drenaje por debajo del nivel de cimentación, con el fin de evitar las infiltraciones y conservar las condiciones tensionales del suelo evitando perdida de resistencia, durante la ejecución del proyecto.

En ese sentido, de la evaluación al informe GNC-LEM/23-093, presentado y suscrito por el ingeniero Renzo Castañeda Cemades, de la empresa GEINCO LABORATORIOS E.I.R.L., mediante carta n.° 018 - 2023/GEINCO recepcionado por mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**, se evidenció que, durante el proceso constructivo no se ha tomado en cuenta las recomendaciones hechas por la empresa Consultores San Martín E.I.R.Ltda., debido a que, al explorar el terreno se evidenció en la calicata n.° 5 la existencia de nivel freático a una profundidad de 1.70 m.; como lo indica el cuadro n.° 149.

Lo señalado en el párrafo precedente, ha generado inestabilidad en la estructura del módulo administrativo inicial, puesto que, la existencia de un nivel freático alto, ocasionó la saturación del terreno donde se ha cimentado dicho módulo, asimismo al ser un tipo de suelo arcilloso de clasificación SUCS (CL) de mediana plasticidad, como se muestra en el cuadro n.° 145, se debió tomar medidas preventivas o adoptar un tratamiento especial de acuerdo a lo indicado en la norma E.050 *"SUELOS Y CIMENTACIONES"*[40] del Reglamento Nacional de Edificaciones, a fin de garantizar la seguridad estructural y seguridad de uso.

Del análisis realizado por la comisión auditora, se concluye que el módulo administrativo inicial, no garantiza la seguridad estructural y seguridad de uso, debido a que sus elementos estructurales no cumplen con la resistencia requerida y señalada en el Expediente técnico; sumado a ello, al presentarse un suelo arcilloso de mediana y alta plasticidad, además, de tener un nivel freático en la misma cota de cimentación, generó asentamientos, volteos y desplazamientos, aspectos que el Consorcio Unión no tuvo en cuenta durante el proceso constructivo, así como tampoco ha tomado las medidas pertinentes y necesarias para garantizar la seguridad de la estructura, situación que ha quedado evidenciado durante la inspección física realizada por la comisión auditora del 16 al 18 de noviembre de 2022, donde se constató asentamientos, fisuras y grietas en vigas, columnas, paredes y piso.

1.9 META: LOSA DE FORMACIÓN INICIAL.

Como parte de las metas del proyecto, está considerado la construcción de la losa de formación inicial, donde contempla la ejecución de las partidas según el presupuesto de obra, como **9.01** Trabajos Preliminares, **9.02** Movimiento de Tierras, **9.03** Obras de Concreto

[40] *"(...) El objetivo de la presente Norma es establecer los requisitos para la ejecución de estudios de mecánica de suelos con fines de cimentación, a fin de asegurar la estabilidad de las edificaciones y otras obras, y promover la utilización racional de los recursos."*

Simple, **9.04** Juntas, **9.05** Varios, por un Costo Directo de **S/ 13 722,88**, obtenido del desagregado de partidas que dio origen a su propuesta, presentado por el representante Marco Antonio Soria Bardales del Consorcio Unión mediante carta n.° 002-CONSORCIOUNION-2014 de 9 de octubre de 2014 **(Apéndice n.° 37)**, conforme se señala en el siguiente cuadro:

CUADRO N.° 154
PRESUPUESTO DE LAS PARTIDAS CONTENIDAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA LOSA DE FORMACIÓN INICIAL, OBTENIDO DE LA PROPUESTA ECONÓMICA

PART.	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO			
		Und.	Metrado	P. Unitario	P. Parcial (S/)
9	**LOSA FORMACIÓN INICIAL**				
9.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**688,20**
9.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	185,00	0,40	74,00
9.01.02	TRAZO Y REPLANTEO	m2	185,00	3,32	614,20
9.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**3 179,68**
9.02.01	NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN DE SUBRASANTE	m2	185,00	2,08	384,80
9.02.02	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m2	23,13	16,60	383,96
9.02.03	CAMA DE ASIENTO MAT. GRANULAR SELECCIONADO EN CIMIENTO	m3	18,50	130,32	2 410,92
9.03	**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**				**8 079,15**
9.03.01	CONCRETO F'C=210KG/CM² PARA LOSA	m3	18,50	387,79	7 174,12
9.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE LOSA DEPORTIVA	m2	15,00	34,85	522,75
9.03.03	ACERO FY=4,200KG/CM² PARA LOSA DEPORTIVA	kg	78,66	4,86	382,29
9.04	**JUNTAS**				**1 727,75**
9.04.01	JUNTAS ASFALTICAS - SELLADO	m	234,43	7,37	1 727,75
9.05	**VARIOS**				**48,10**
9.05.01	LIMPIEZA FINAL DE OBRA	m2	185,00	0,26	48,10
COSTO DIRECTO					**13 722,88**

Fuente: Carta n.° 002-CONSORCIOUNION-2014 de 9 de octubre de 2014 **(Apéndice n.° 37)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Durante la inspección física a la Obra, la comisión auditora realizo la verificación del estado situacional de la losa de formación inicial de la I.E. N° 0756, con el fin de evidenciar si se ejecutaron conforme a lo establecido en el Expediente Técnico de la Obra aprobado mediante Resolución Alcaldía n.° 0532-2014-A-MDPR de 13 de agosto del 2014 **(Apéndice n.° 5)**, como producto de la inspección física a la obra realizada del 16 al 18 de noviembre de 2022, se suscribió el Acta de Inspección física de 18 de noviembre de 2022 **(Apéndice n.° 36)**, el mismo que está desarrollado ampliamente en el Informe técnico n.° 01-2023-0467-AC-MDPR-JJPB de 3 de noviembre de 2023 **(Apéndice n.° 38)**, en donde se describe a continuación las situaciones evidenciadas:

"(...) también se verificó la construcción de un patio de formación del nivel inicial, la cual tiene una forma rectangular, de largo mide 17.00 m. y de ancho mide 11.00 m., el mencionado patio es de concreto y se encuentra entre los módulos de aulas inicial y el módulo de administración inicial.

Así mismo, se constató la presencia de fisuras y agrietamientos en toda el área del patio (...)"

Posteriormente, con el fin de verificar si durante el proceso constructivo el Consorcio Unión ejecutó según lo establecido en las especificaciones técnicas y consideró lo indicado en la norma E.050 *"SUELOS Y CIMENTACIONES"* del Reglamento Nacional de Edificaciones, se

solicitó la realización del estudio de mecánica de suelos para determinar las características geotécnicas, propiedades físicas, parámetros de resistencia y la capacidad portante admisible del terreno de fundación. A su vez este estudio permitió realizar comparaciones con el estudio de mecánica de suelos realizado el año 2012 que es parte del Expediente técnico **(Apéndice n.° 5)**.

En atención a lo solicitado, la empresa GEINCO LABORATORIOS E.I.R.L. realizó dicho servicio, y como producto de ello emitió el Informe GNC-LEM/23-093 **(Apéndice n.° 39)**, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 39)**, suscrita por el jefe de estudio el ingeniero Civil Renzo Castañeda Cernades.

Del informe antes citado se realizó los siguientes ensayos de estudio de mecánica de suelos obteniendo los siguientes resultados que a continuación se detallan:

CUADRO N.° 155
RESULTADO ANALISIS GRANULOMÉTRICO EN LA LOSA DE FORMACIÓN INICIAL

CALICATA	MUESTRA	Profundidad (m)	Análisis Granulométrico por Tamizado				
			Clasificación SUCS	% Retenido Tamiz N°4	% Retenido Tamiz N°10	% Retenido Tamiz N°40	% Retenido Tamiz N°200
C-4	M-1	0.9	CL	13.22	17.93	22.93	23.17

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 39)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

CUADRO N.° 156
RESULTADO ANALISIS DE CONTENIDO DE HUMEDAD EN LA LOSA DE FORMACIÓN INICIAL

CALICATA	MUESTRA	Tipo	Profundidad (m)	Contenido de Agua Natural (%)	Índice de Plasticidad (%)	Limite Liquido (%)	Limite Plástico (%)	Peso Unitario Natural Met. Parafina (g/cm3)
C-4	M-1	Mib	0.9	16.67	13.45	30.08	16.63	2.35

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 39)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

CUADRO N.° 157
RESULTADOS DE CONSISTENCIA RELATIVA EN LA LOSA DE FORMACIÓN INICIAL

CALICATA	MUESTRA	Profundidad (m)	Densidad Seca (g/cm3)	Consistencia Relativa	Grav. Especif. de los Sólidos
C-4	M-1	0.9	2.01	0.997	2.655

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 39)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

En los cuadros anteriores, se puede apreciar que, del estudio de mecánica de suelos de acuerdo a los resultados indicados, el suelo encontrado en la zona de estudio es del tipo fino arcillosa y está conformado por una mezcla de arenas, gravas y finos, los cuales en promedio de todos los suelos presentan la siguiente distribución:

Grava	5.47%
Arenas	15.46%
Finos	79.07%

Los resultados de clasificación SUCS (NTP 339.134) realizado a las diversas muestras indicadas, se observa que el suelo de fundación presenta 02 tipos de suelo predominantes en la zona de estudio, una arcilla inorgánica de mediana plasticidad (CL).

Los resultados de contenido de humedad presentan un valor promedio de 16.67% para suelos CL, dicho valor es elevado y se van incrementando a medida que se incrementa la profundidad hasta alcanzar el nivel freático.

CUADRO N.° 158
RESULTADOS DEL ESAYO DE COMPLEMENTARIOS DE CAMPO EN LA LOSA DE FORMACIÓN INICIAL

CALICATA	Profundidad (m)	Penetrómetro tipo analógico Cohesión (kgf/cm2)	Penetrómetro tipo lapicero Cohesión (kgf/cm2)
C-4	0.9	0.383	0.417

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

El cuadro n.° 158 nos proporcionan los resultados de la resistencia cohesiva, para ser penetrado 0.383kgf/cm2.

CUADRO N.° 159
RESULTADOS DE PLASTICIDAD EN LA LOSA DE FORMACIÓN INICIAL

CALICATA	MUESTRA	Profundidad (m)	Contenido de Agua Natural (%)	Índice de Plasticidad (%)	Limite Liquido (%)	Consistencia Relativa (CR)	Estado de Suelo
C-4	M-1	0.9	16.67	13.45	30.08	0.997	RÍGIDO

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 39)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Según los resultados obtenidos de la Consistencia Relativa que se indican en el cuadro n.° 159, el material arcilloso que conforma el subsuelo donde esta cimentada la estructura presenta una consistencia relativa rigido, pudiendo cambiar este estado a medida que se incrementa la humedad natural (wn), hecho que se encuentra latente en todo momento debido al ascenso del nivel freático.

CUADRO N.° 160
RESULTADOS DE PLASTICIDAD EN LA LOSA DE FORMACIÓN INICIAL

CALICATA	MUESTRA	Profundidad (m)	Clasificación SUCS	Contenido de Agua Natural (%)	Índice de Plasticidad (%)	Limite Liquido (%)	Plasticidad
C-4	M-1	0.9	CL	16.67	13.45	30.08	MEDIA

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 39)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Según los resultados obtenidos de la Plasticidad que se indican en el cuadro n.° 160 y de acuerdo a la clasificación de suelos en función de su índice de plasticidad, el material arcilloso

que conforma el subsuelo donde esta cimentada la estructura presenta una plasticidad de MEDIA lo que conllevaría a posibles problemas de expansividad.

CUADRO N° 161
RESULTADOS DEL POTENCIAL DE EXPANSION EN LA LOSA DE FORMACIÓN INICIAL

CALICATA	MUESTRA	Profundidad(m)	Índice de Plasticidad (%)	Potencial de Expansión
C-4	M-1	0.9	13.45	MEDIO

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 39)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Según los resultados obtenidos del Potencial de Expansión que se indican en el cuadro n.° 161 y de acuerdo a la clasificación en función del índice de pastosidad, el material arcilloso que conforma el subsuelo donde esta cimentada la estructura presenta un Potencial de Expansión MEDIO lo que conllevaría a posibles problemas de deformación y fallas en la estructura.

CUADRO N° 162
RESULTADOS DEL PORCENTAJE DE HINCHAMIENTO EN LA LOSA DE FORMACIÓN INICIAL

CALICATA	MUESTRA	Índice de Plasticidad (%)	Porcentaje de Hinchamiento (%)	Presión de Hinchamiento (kgf/cm2)	Potencial de Expansión
C-4	M-2	13.45	7.75	0.95	BAJO A MEDIO

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 39)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Según los resultados del Porcentaje de Hinchamiento indicados en cuadro n.° 162 se encuentran en un rango de 7.75%, se clasifican como suelos de expansión entre BAJA a MEDIA, esto puede deberse al alto grado de saturación de las muestras, debido a la presencia del nivel freático, respecto a la Presión de Hinchamiento indicados en el cuadro n.°166 este parámetro es de 0.95 kg/cm² lo que hace que el suelo necesite cargas mayores a este rango para poder controlar su expansión.

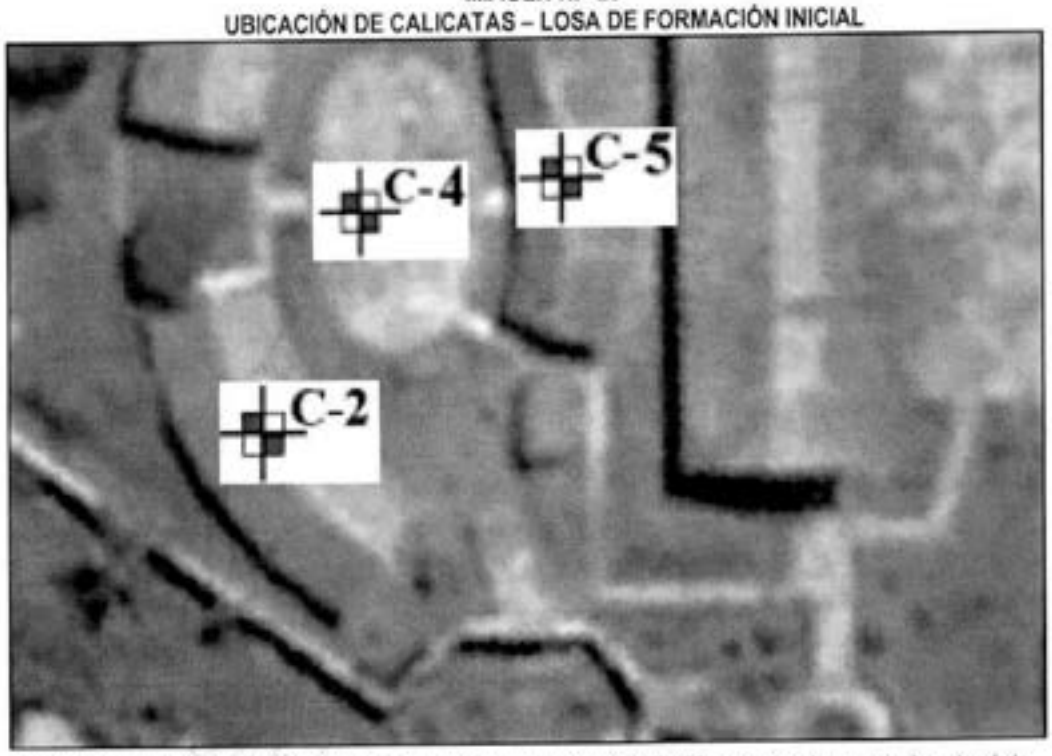
CUADRO N.° 163
RESULTADOS DEL NIVEL FREATICO EN LA LOSA DE FORMACIÓN INICIAL

Calicata	Profundidad (m)	Nivel Freático(m)
C-4	0.9	No Presenta

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

De acuerdo a los resultados concernientes se puede apreciar que no haya presencia de nivel freático.

IMAGEN N.° 23
UBICACIÓN DE CALICATAS – LOSA DE FORMACIÓN INICIAL



Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

De la evaluación al informe GNC-LEM/23-093, presentado y suscrito por el ingeniero Renzo Castañeda Cernades, de la empresa GEINCO LABORATORIOS E.I.R.L., mediante carta n.° 018 - 2023/GEINCO recepcionado por mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**, se evidenció que se realizó la calicata n.° 4, en la cual se determinó que no existe nivel freático a una profundidad de 0.90 m.; como lo indica el cuadro n.° 163, sin embargo al ser un suelo de clasificación SUCS (CL) de mediana plasticidad con una expansión de media, señalado en el cuadro n.° 160, se debió tomar medidas preventivas o adoptar un tratamiento especial de acuerdo a lo indicado en la norma E.050 *"SUELOS Y CIMENTACIONES"*[41] del Reglamento Nacional de Edificaciones, a fin de garantizar la seguridad estructural y seguridad de uso.

Por lo que, la comisión auditora, concluye que la losa de formación inicial, no garantiza la seguridad de uso y a la vez no cumple con la finalidad para el cual fue creada, debido a que el suelo donde se emplazó, es arcilloso de mediana plasticidad con una expansión de media a alta, características que el Consorcio Unión no tuvo en cuenta durante el proceso constructivo, así como tampoco tomó las medidas pertinentes y necesarias para garantizar la seguridad de uso de la losa, situación que ha quedado evidenciado durante la inspección física realizada por la comisión auditora del 16 al 18 de noviembre de 2022, donde se evidenció asentamientos, fisuras y grietas.

Por los hechos expuesto la comisión auditora determina, que no se cumplió con el objetivo señalado en el Expediente técnico de la Obra, que es: *"El objetivo principal de este proyecto es de materializar la propuesta de mejoramiento de la gestión educativa, así como de la infraestructura social educativa de la zona, mejorando la calidad de vida y elevando el nivel de enseñanza y*

[41] *"(...) El objetivo de la presente Norma es establecer los requisitos para la ejecución de estudios de mecánica de suelos con fines de cimentación, a fin de asegurar la estabilidad de las edificaciones y otras obras, y promover la utilización racional de los recursos."*

aprendizaje, de los alumnos y la población en general", asimismo, no se cumplió la ejecución del proyecto a los beneficiarios, como se indica: "*El proyecto beneficiara directamente un total de 260 alumnos, pertenecientes a la I.E. N° 0756 de la localidad de Pinto Recodo indirectamente a toda la población que se encuentra en esta zona*"

Ello en razón que, durante la inspección física a la Obra, se determinó que la losa de formación inicial cuenta con fisuras y agrietamientos en toda el área del patio, no cumpliendo con el objetivo del proyecto y la construcción a los beneficiarios, señalando en mejorar la calidad de vida y elevando el nivel de enseñanza y aprendizaje a los alumnos pertenecientes a la institución educativa N° 0756 de la localidad de Pinto Recodo, debido a que las instalaciones de las Institución Educativa no puedan ser utilizadas por la población estudiantil, perjudicando los servicios educativos.

1.10 META: LOSA DE FORMACIÓN PRIMARIA.

Como parte de las metas del proyecto, está considerado la construcción de la losa de formación primaria, donde contempla la ejecución de las partidas según el presupuesto de obra, como **10.01** Trabajos Preliminares, **10.02** Movimiento de Tierras, **10.03** Obras de Concreto Simple, **10.04** Juntas, **10.05** Varios, el Costo Directo asciende a **S/ 29 658,21,** obtenido del desagregado de partidas que dio origen a su propuesta, presentado por el representante Marco Antonio Soria Bardales del Consorcio Unión mediante carta n.° 002-CONSORCIOUNION-2014 de 9 de octubre de 2014 **(Apéndice n.° 37),** conforme se señala en el siguiente cuadro:

CUADRO N.° 164
PRESUPUESTO DE OBRA DE LAS PARTIDAS CONTENIDAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA LOSA DE FORMACIÓN PRIMARIA, OBTENIDO DE LA PROPUESTA ECONÓMICA

PART.	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO			
		Und.	Metrado	P. Unitario	P. Parcial (S/)
10	**LOSA FORMACIÓN PRIMARIA**				
10.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**1 494,06**
10.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	401,63	0,40	160,65
10.01.02	TRAZO Y REPLANTEO	m2	401,63	3,32	1 333,41
10.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**7 164,64**
10.02.01	NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN DE SUBRASANTE	m2	401,63	2,08	835,39
10.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m2	66,00	16,60	1 095,60
10.02.03	CAMA DE ASIENTO MAT. GRANULAR SELECCIONADO EN CIMIENTO	M3	40,16	130,32	5 233,65
10.03	**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**				**17 622,80**
10.03.01	CONCRETO FC=210KG/CM² PARA LOSA	M3	40,16	387,79	15 573,65
10.03.02	ENCOFRADOY DESENCOFRADO DE LOSA DEPORTIVA	M2	33,00	34,85	1 150,05
10.03.03	ACERO FY=4,200KGCM2 PARA LOSA DEPORTIVA	KG	185,00	4,86	899,10
10.04	**JUNTAS**				**3 272,28**
10.04.01	JUNTAS ASFALTICAS - SELLADO	M	444,00	7,37	3 272,28
10.05	**VARIOS**				**104,42**
10.05.01	LIMPIEZA FINAL DE LA OBRA	M2	401,63	0,26	104,42
COSTO DIRECTO					**29 658,21**

Fuente: Carta n.° 002-CONSORCIOUNION-2014 de 9 de octubre de 2014 **(Apéndice n.° 37).**
Elaborado por: Comisión auditora.

Durante la inspección física a la Obra, la comisión auditora realizo la verificación del estado situacional de la losa de formación primaria de la I.E. N° 0756, con el fin de evidenciar si se

ejecutaron conforme a lo establecido en el Expediente Técnico de la Obra aprobado mediante Resolución Alcaldía n.° 0532-2014-A-MDPR de fecha 13 de agosto del 2014 **(Apéndice n.° 5)**, como producto de la inspección física a la obra realizada del 16 al 18 de noviembre de 2022, se suscribió el Acta de Inspección física de 18 de noviembre de 2022 **(Apéndice n.° 36)**, el mismo que está desarrollado ampliamente en el Informe técnico n.° 01-2023-0467-AC-MDPR-JJPB de 3 de noviembre de 2023 **(Apéndice n.° 38)**, en donde se describe a continuación las situaciones evidenciadas:

"(...) también se verificó la construcción un patio de formación del nivel primaria, la cual tiene una forma rectangular, de largo mide 26.50 m. y de ancho mide 15.50 m., el mencionado patio es de concreto y se encuentra entre el módulo de primaria y el módulo de biblioteca y talleres.

Así mismo, se constató la presencia de fisuras y agrietamientos en toda el área del patio (...)"

Posteriormente, con el fin de verificar si durante el proceso constructivo el Consorcio Unión ejecutó según lo establecido en las especificaciones técnicas y consideró lo indicado en la norma E.050 *"SUELOS Y CIMENTACIONES"* del Reglamento Nacional de Edificaciones, se solicitó la realización del estudio de mecánica de suelos para determinar las características geotécnicas, propiedades físicas, parámetros de resistencia y la capacidad portante admisible del terreno de fundación. A su vez este estudio permitió realizar comparaciones con el estudio de mecánica de suelos realizado el año 2012 que es parte del Expediente técnico **(Apéndice n.° 5)**.

En atención a lo solicitado, la empresa GEINCO LABORATORIOS E.I.R.L. realizó dicho servicio, y como producto de ello emitió el Informe GNC-LEM/23-093 **(Apéndice n.° 40)**, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**, suscrita por el jefe de estudio el ingeniero Civil Renzo Castañeda Cernades.

Del informe antes citado se realizó los siguientes ensayos de estudio de mecánica de suelos obteniendo los siguientes resultados que a continuación se detallan:

CUADRO N.° 165
RESULTADO ANALISIS GRANULOMÉTRICO EN LA LOSA DE FORMACIÓN PRIMARIA

CALICATA	MUESTRA	Profundidad (m)	Análisis Granulométrico por Tamizado				
			Clasificación SUCS	% Retenido Tamiz N°4	% Retenido Tamiz N°10	% Retenido Tamiz N°40	% Retenido Tamiz N°200
C-9	M-1	0.9	CH	0.2	0.95	1.64	7.47
C-10	M-1	0.9	CL	10.08	14.16	19.53	39

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

CUADRO N.° 166
RESULTADO ANALISIS DE CONTENIDO DE HUMEDAD LA LOSA DE FORMACIÓN PRIMARIA

CALICATA	MUESTRA	Tipo	Profundidad (m)	Contenido de Agua Natural (%)	Índice de Plasticidad (%)	Limite Liquido (%)	Limite Plástico (%)	Peso Unitario Natural Met. Parafina (g/cm3)
C-9	M-1	Mib	0.9	23.06	34.77	54.42	19.65	2.04
C-10	M-1	Mib	0.9	19.62	13.74	28.8	15.06	2.15

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

CUADRO N° 167
RESULTADOS DE CONSISTENCIA RELATIVA LA LOSA DE FORMACIÓN PRIMARIA

CALICATA	MUESTRA	Profundidad (m)	Densidad Seca (g/cm3)	Consistencia Relativa	Grav. Especif. de los Sólidos
C-9	M-1	0.9	1.66	0.902	2.728
C-10	M-1	0.9	1.8	0.668	2.735

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

En los cuadros anteriores, se puede apreciar que, del estudio de mecánica de suelos de acuerdo a los resultados indicados, el suelo encontrado en la zona de estudio es del tipo fino arcillosa y está conformado por una mezcla de arenas, gravas y finos, los cuales en promedio de todos los suelos presentan la siguiente distribución:

Grava	5.47%
Arenas	15.46%
Finos	79.07%

Los resultados de clasificación SUCS (NTP 339.134) realizado a las diversas muestras indicadas, se observa que el suelo de fundación presenta 02 tipos de suelo predominantes en la zona de estudio, una arcilla inorgánica de mediana plasticidad (CL) y arcilla inorgánica de alta plasticidad (CH).

Los resultados de contenido de humedad presentan un valor promedio de 19.62% para suelos CL y 23.06% para suelos CH, dichos valores son elevados y se van incrementando a medida que se incrementa la profundidad hasta alcanzar el nivel freático.

CUADRO N.° 168
RESULTADOS DEL ESAYO DE COMPLEMENTARIOS DE CAMPO EN LA LOSA DE FORMACIÓN PRIMARIA

CALICATA	Profundidad (m)	Penetrómetro tipo analógico Cohesión (kgf/cm2)	Penetrómetro tipo lapicero Cohesión (kgf/cm2)
C-9	0.9	0.417	0.383

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

El cuadro n.° 168 nos proporcionan los resultados complementarios, con el penetrómetro tipo analógico y lapicero obteniendo los valores de 0.417 kgf/cm2 y 0.383kgf/cm2 respectivamente.

CUADRO N.° 169
RESULTADOS DE PLASTICIDAD EN LA LOSA DE FORMACIÓN PRIMARIA

CALICATA	MUESTRA	Profundidad (m)	Contenido de Agua Natural (%)	Índice de Plasticidad (%)	Limite Liquido (%)	Consistencia Relativa (CR)	Estado de Suelo
C-9	M-1	0.9	23.06	34.77	54.42	0.902	RIGIDO
C-10	M-1	0.9	19.62	13.74	28.8	0.668	MEDIO

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Según los resultados obtenidos de la Consistencia Relativa que se indican en el cuadro n.° 169, el material arcilloso que conforma el subsuelo donde esta cimentada la estructura presenta una consistencia relativa variada desde rígido hasta medio, pudiendo cambiar este estado a medida que se incrementa la humedad natural (wn), hecho que se encuentra latente en todo momento debido al ascenso del nivel freático.

CUADRO N.° 170
RESULTADOS DE PLASTICIDAD EN LA LOSA DE FORMACIÓN PRIMARIA

CALICATA	MUESTRA	Profundidad (m)	Clasificación SUCS	Contenido de Agua Natural (%)	Índice de Plasticidad (%)	Limite Liquido (%)	Plasticidad
C-9	M-1	0.9	CH	23.06	34.77	54.42	ALTA
C-10	M-1	0.9	CL	19.62	13.74	28.8	MEDIA

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Según los resultados obtenidos de la Plasticidad que se indican en el cuadro n.° 170 y de acuerdo a la clasificación de suelos en función de su índice de plasticidad, el material arcilloso que conforma el subsuelo donde esta cimentada la estructura presenta una plasticidad de ALTA a MEDIA lo que conllevaría a posibles problemas de expansividad.

CUADRO N.° 171
RESULTADOS DEL POTENCIAL DE EXPANSION EN LA LOSA DE FORMACIÓN PRIMARIA

CALICATA	MUESTRA	Profundidad(m)	Índice de Plasticidad (%)	Potencial de Expansión
C-9	M-1	0.9	34.77	ALTO
C-10	M-1	0.9	13.74	MEDIO

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

CUADRO N.° 172
RESULTADOS DEL PORCENTAJE DE HINCHAMIENTO EN LA LOSA DE FORMACIÓN PRIMARIA

CALICATA	MUESTRA	Índice de Plasticidad (%)	Porcentaje de Hinchamiento (%)	Presión de Hinchamiento (kgf/cm2)	Potencial de Expansión
C-9	M-2	34.77	11.78	0.98	MEDIO A ALTO

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Según los resultados del Porcentaje de Hinchamiento indicados en los cuadros n.° 171 y 172 se encuentran en un rango de 34.77% y 13.74%, se clasifican como suelos de expansión entre alto, MEDIA, esto puede deberse al alto grado de saturación de las muestras, debido a la presencia del nivel freático, respecto a la Presión de Hinchamiento indicados en el cuadro n.°172, este parámetro es de 0.98 kg/cm² lo que hace que el suelo necesite cargas mayores a este rango para poder controlar su expansión

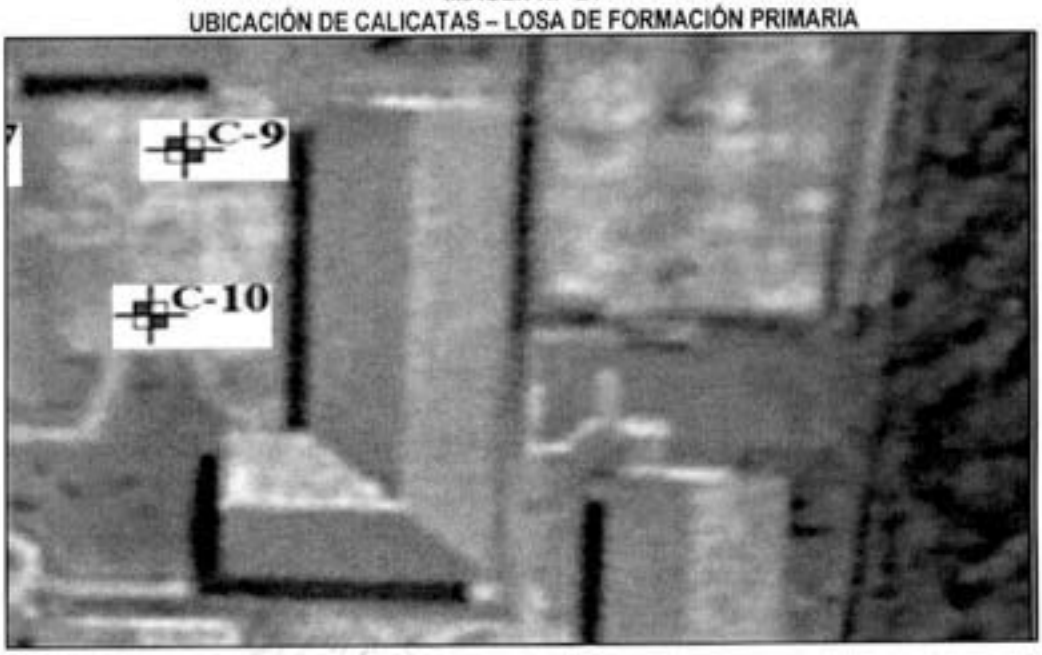
CUADRO N.° 173
RESULTADOS DEL NIVEL FREATICO EN LA LOSA DE FORMACIÓN PRIMARIA

Calicata	Profundidad (m)	Nivel Freático(m)
C-9	0.9	No Presenta
C-10	0.9	No Presenta

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora

De acuerdo a los resultados concernientes al cuadro n.° 173 no se puede apreciar la existencia nivel freático.

IMAGEN N.° 24
UBICACIÓN DE CALICATAS – LOSA DE FORMACIÓN PRIMARIA



Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora

De la evaluación al informe GNC-LEM/23-093, presentado y suscrito por el ingeniero Renzo Castañeda Cernades, de la empresa GEINCO LABORATORIOS E.I.R.L., mediante carta n.° 018 - 2023/GEINCO recepcionado por mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**, se evidenció que se realizó las calicatas n.[os] 9 y 10, en la cual se determinó que no existe nivel freático a una profundidad de 0.90 m.; como lo indica el cuadro n.° 173, sin embargo, al ser un suelo de clasificación SUCS (CL y CH) de mediana y alta plasticidad con una expansión de media a alta, señalado en el cuadro n.° 170, se debió tomar medidas preventivas o adoptar un tratamiento especial de acuerdo a lo indicado en la norma E.050 *"SUELOS Y CIMENTACIONES"*[42] del Reglamento Nacional de Edificaciones, a fin de garantizar la seguridad estructural y seguridad de uso.

Por lo que, la comisión auditora, concluye que la losa de formación primaria, no garantiza la seguridad de uso y a la vez no cumple con la finalidad para el cual fue creada, debido a que el suelo donde se emplazó, es arcilloso de mediana plasticidad con una expansión de media a alta, características que no tuvieron en cuenta durante el proceso constructivo por el Consorcio Unión, quien no tomó las medidas pertinentes y necesarias para garantizar la seguridad de uso de la losa, situación que ha quedado evidenciado durante la inspección física realizada por la comisión auditora del 16 al 18 de noviembre de 2022, se evidenció asentamientos, fisuras y grietas.

Por los hechos expuesto la comisión auditora determina, que no se cumplió con el objetivo señalado en el Expediente técnico de la Obra, que es: *"El objetivo principal de este proyecto es de materializar la propuesta de mejoramiento de la gestión educativa, así como de la infraestructura*

[42] *"(...) El objetivo de la presente Norma es establecer los requisitos para la ejecución de estudios de mecánica de suelos con fines de cimentación, a fin de asegurar la estabilidad de las edificaciones y otras obras, y promover la utilización racional de los recursos."*

social educativa de la zona, mejorando la calidad de vida y elevando el nivel de enseñanza y aprendizaje, de los alumnos y la población en general", asimismo no se cumplió la ejecución del proyecto a los beneficiarios, como se indica: *"El proyecto beneficiara directamente un total de 260 alumnos, pertenecientes a la I.E. N° 0756 de la localidad de Pinto Recodo indirectamente a toda la población que se encuentra en esta zona"*.

Ello en razón que, durante la inspección física a la Obra, se determinó que la losa de formación primaria cuenta con fisuras y agrietamientos en toda el área del patio, no cumpliendo con el objetivo del proyecto y la construcción a los beneficiarios, señalando en mejorar la calidad de vida y elevando el nivel de enseñanza y aprendizaje a los alumnos pertenecientes a la institución educativa N° 0756 de la localidad de Pinto Recodo, debido a que las instalaciones de las Institución Educativa no puedan ser utilizadas por la población estudiantil, perjudicando los servicios educativos.

1.11 META: LOSA DE FORMACIÓN SECUNDARIA.

Como parte de las metas del proyecto, está considerado la construcción de la losa de formación secundaria, donde contempla la ejecución de las partidas según el presupuesto de obra, como **11.01** Trabajos Preliminares, **11.02** Movimiento de Tierras, **11.03** Obras de Concreto Simple, **11.04** Juntas, **11.05** Varios, el Costo Directo asciende a **S/ 24 902,05,** obtenido del desagregado de partidas que dio origen a su propuesta, presentado por el representante Marco Antonio Soria Bardales del Consorcio Unión mediante carta n.° 002-CONSORCIOUNION-2014 de 9 de octubre de 2014 **(Apéndice n.° 37)**, conforme se señala en el siguiente cuadro:

CUADRO N.° 174
PRESUPUESTO DE OBRA DE LAS PARTIDAS CONTENIDAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA LOSA DE FORMACIÓN SECUNDARIA, OBTENIDO DE LA PROPUESTA ECONÓMICA

PART.	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO			
		Und.	Metrado	P. Unitario	P. Parcial (S/)
11	**LOSA FORMACION SECUNDARIA**				
11.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**1 244,34**
11.01.01	LIMIPEZA DE TERRENO MANUAL	M2	334,50	0,40	133,80
11.01.02	TRAZO Y REPLANTEO	M2	334,50	3,32	1 110,54
11.02	**MOVIMIENTOS DE TERRENOS**				**5 951,01**
11.02.01	NIVELACION Y COMPACTACION DE SUBRASANTE	M2	334,50	2,08	695,76
11.02.02	ELINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	M2	41,81	16,60	694,05
11.02.03	CAMA DE ASIENTO MAT. GRANULAR SELECCIONADO EN CIMIENTO	M3	35,00	130,32	4 561,20
11.03	**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**				**14 763,86**
11.03.01	CONCRETO FC=210 KG/CM² PARA LOSA DEPORTIVA	M3	33,45	387,79	12 971,58
11.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE LOSA DEPORTIVA	M2	28,00	34,85	975,80
11.03.03	ACERO FY=4,200 KG/CM² PARA LOSA DEPORTIVA	KG	168,00	4,86	816,48
11.04	**JUNTAS**				**2 855,88**
11.04.01	JUNTAS ALFASTICAS- SELLADO	M	387,50	7,37	2 855,88
11.05	**VARIOS**				**86,97**
11.05.01	LIMPIEZA FINAL DE LA OBRA	M2	334,50	0,26	86,97
COSTO DIRECTO					**24 902,05**

Fuente: Carta n.° 002-CONSORCIOUNION-2014 de 9 de octubre de 2014 **(Apéndice n.° 37)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Durante la inspección física a la obra, la comisión auditora realizo la verificación del estado situacional de la losa de formación Secundaria de la I.E. N° 0756, con el fin de evidenciar si se ejecutaron conforme a lo establecido en el Expediente Técnico de la Obra aprobado mediante Resolución Alcaldía n.° 0532-2014-A-MDPR de fecha 13 de agosto del 2014 **(Apéndice n.° 5)**, como producto de la inspección física a la obra realizada del 16 al 18 de noviembre de 2022, se suscribió el Acta de Inspección física de 18 de noviembre de 2022 **(Apéndice n.° 36)**, el mismo que está desarrollado ampliamente en el Informe técnico n.° 01-2023-0467-AC-MDPR-JJPB de 3 de noviembre de 2023 **(Apéndice n.° 38)**, en donde se describe a continuación las situaciones evidenciadas:

"(...) se realizó la inspección física a la construcción del patio de formación del nivel secundaria, la cual tiene una forma rectangular, de largo mide 26.50 m. y de ancho mide 15.50 m., el mencionado patio es de concreto y se encuentra entre el módulo de secundaria, auditorio y el módulo de biblioteca y talleres.

En ésta, se pudo ver la presencia de fisuras y agrietamientos en toda el área del patio (...)"

Con el fin de verificar si durante el proceso constructivo el Consorcio Unión ejecutó el proyecto según lo establecido en las especificaciones técnicas y consideró lo indicado en la norma E.050 *"SUELOS Y CIMENTACIONES"* del Reglamento Nacional de Edificaciones, se solicitó la realización del estudio de mecánica de suelos para determinar las características geotécnicas, propiedades físicas, parámetros de resistencia y la capacidad portante admisible del terreno de fundación. A su vez este estudio permitió realizar comparaciones con el estudio de mecánica de suelos realizado el año 2012 que es parte del Expediente técnico **(Apéndice n.° 5)**.

En atención a lo solicitado, la empresa GEINCO LABORATORIOS E.I.R.L. realizó dicho servicio, y como producto de ello emitió el Informe GNC-LEM/23-093 **(Apéndice n.° 40)**, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martin el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**, suscrita por el jefe de estudio el ingeniero Civil Renzo Castañeda Cernades.

Del informe antes citado se realizó los siguientes ensayos de estudio de mecánica de suelos obteniendo los siguientes resultados que a continuación se detallan:

CUADRO N.° 175
RESULTADO ANALISIS GRANULOMÉTRICO EN LA LOSA DE FORMACIÓN SECUNDARIA

CALICATA	MUESTRA	Profundidad (m)	Análisis Granulométrico por Tamizado				
			Clasificación SUCS	% Retenido Tamiz N°4	% Retenido Tamiz N°10	% Retenido Tamiz N°40	% Retenido Tamiz N°200
C-18	M-1	0.9	CH	5.36	8.31	11.48	14.56
C-19	M-1	0.9	CH	0.61	1.14	1.91	6.22

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martin el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

CUADRO N.° 176
RESULTADO ANALISIS DE CONTENIDO DE HUMEDAD EN LA LOSA DE FORMACIÓN SECUNDARIA

CALICATA	MUESTRA	Tipo	Profundidad (m)	Contenido de Agua Natural (%)	Índice de Plasticidad (%)	Limite Liquido (%)	Limite Plástico (%)	Peso Unitario Natural Met. Parafina (g/cm3)
C-18	M-1	Mlb	0.9	26.24	41.59	67.64	26.05	1.94
C-19	M-1	Mlb	0.9	29.43	45.81	69.35	23.54	2.04

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

CUADRO N.° 177
RESULTADOS DE CONSISTENCIA RELATIVA EN LA LOSA DE FORMACIÓN SECUNDARIA

CALICATA	MUESTRA	Profundidad (m)	Densidad Seca (g/cm3)	Consistencia Relativa	Grav. Especif. de los Sólidos
C-18	M-1	0.9	1.53	0.995	2.669
C-19	M-1	0.9	1.57	0.871	2.47

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

En los cuadros anteriores, se puede apreciar que, del estudio de mecánica de suelos de acuerdo a los resultados indicados, el suelo encontrado en la zona de estudio es del tipo fino arcillosa y está conformado por una mezcla de arenas, gravas y finos, los cuales en promedio de todos los suelos presentan la siguiente distribución:

Grava	5.47%
Arenas	15.46%
Finos	79.07%

Los resultados de clasificación SUCS (NTP 339.134) realizado a las diversas muestras indicadas, se observa que el suelo de fundación presenta 02 tipos de suelo predominantes en la zona de estudio, una arcilla inorgánica de mediana plasticidad (CL) y arcilla inorgánica de alta plasticidad (CH).

Los resultados de contenido de humedad presentan un valor promedio de 26.96% para suelos CL y 32.95% para suelos CH, dichos valores son elevados y se van incrementando a medida que se incrementa la profundidad hasta alcanzar el nivel freático.

CUADRO N.° 178
RESULTADOS DEL ESAYO DE COMPLEMENTARIOS DE CAMPO EN LA LOSA DE FORMACIÓN SECUNDARIA

CALICATA	Profundidad (m)	Penetrómetro tipo analógico Cohesión (kgf/cm2)	Penetrómetro tipo lapicero Cohesión (kgf/cm2)
C-19	0.9	0.517	0.45

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

El cuadro n.° 178 nos proporcionan los resultados de la resistencia cohesiva, para ser penetrado de 0.517 kgf/cm2 y 0.45 kgf/cm2 respectivamente.

CUADRO N.° 179
RESULTADOS DE PLASTICIDAD EN LA LOSA DE FORMACIÓN SECUNDARIA

CALICATA	MUESTRA	Profundidad (m)	Contenido de Agua Natural (%)	Índice de Plasticidad (%)	Limite Liquido (%)	Consistencia Relativa (CR)	Estado de Suelo
C-18	M-1	0.9	26.24	41.59	67.64	0.995	RÍGIDO
C-19	M-1	0.9	29.43	45.81	69.35	0.871	RÍGIDO

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Según los resultados obtenidos de la Consistencia Relativa que se indican en el cuadro n.° 179, el material arcilloso que conforma el subsuelo donde esta cimentada la estructura presenta una consistencia relativa rígido, pudiendo cambiar este estado a medida que se incrementa la humedad natural (wn), hecho que se encuentra latente en todo momento debido al ascenso del nivel freático.

CUADRO N.° 180
RESULTADOS DE PLASTICIDAD EN LA LOSA DE FORMACIÓN SECUNDARIA

CALICATA	MUESTRA	Profundidad (m)	Clasificación SUCS	Contenido de Agua Natural (%)	Índice de Plasticidad (%)	Limite Liquido (%)	Plasticidad
C-18	M-1	0.9	CH	26.24	41.59	67.64	ALTA
C-19	M-1	0.9	CH	29.43	45.81	69.35	ALTA

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Según los resultados obtenidos de la Plasticidad que se indican en el cuadro n.° 180 y de acuerdo a la clasificación de suelos en función de su índice de plasticidad, el material arcilloso que conforma el subsuelo donde esta cimentada la estructura presenta una plasticidad ALTA lo que conllevaría a posibles problemas de expansividad.

CUADRO N.° 181
RESULTADOS DEL POTENCIAL DE EXPANSION EN LA LOSA DE FORMACIÓN SECUNDARIA

CALICATA	MUESTRA	Profundidad(m)	Índice de Plasticidad (%)	Potencial de Expansión
C-18	M-1	0.9	41.59	MUY ALTO
C-19	M-1	0.9	45.81	MUY ALTO

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Según los resultados obtenidos del Potencial de Expansión que se indican en el cuadro n.° 181 y de acuerdo a la clasificación en función del índice de pastosidad, el material arcilloso que conforma el subsuelo donde esta cimentada la estructura presenta un Potencial de Expansión MUY ALTO lo que conllevaría a posibles problemas de deformación y fallas en la estructura.

CUADRO N.° 182
RESULTADOS DEL PORCENTAJE DE HINCHAMIENTO EN LA LOSA DE FORMACIÓN SECUNDARIA

CALICATA	MUESTRA	Índice de Plasticidad (%)	Porcentaje de Hinchamiento (%)	Presión de Hinchamiento (kgf/cm2)	Potencial de Expansión
C-19	M-2	45.81	8.26	0.92	MEDIO A ALTO

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Según los resultados del Porcentaje de Hinchamiento indicados en el cuadro n.° 182 se encuentran en un rango de 8.26%, se clasifican como suelos de expansión entre MEDIA a ALTO, esto puede deberse al alto grado de saturación de las muestras, debido a la presencia del nivel freático, respecto a la Presión de Hinchamiento indicados en el cuadro n.°182 este parámetro es de 0.92 kg/cm² lo que hace que el suelo necesite cargas mayores a este rango para poder controlar su expansión.

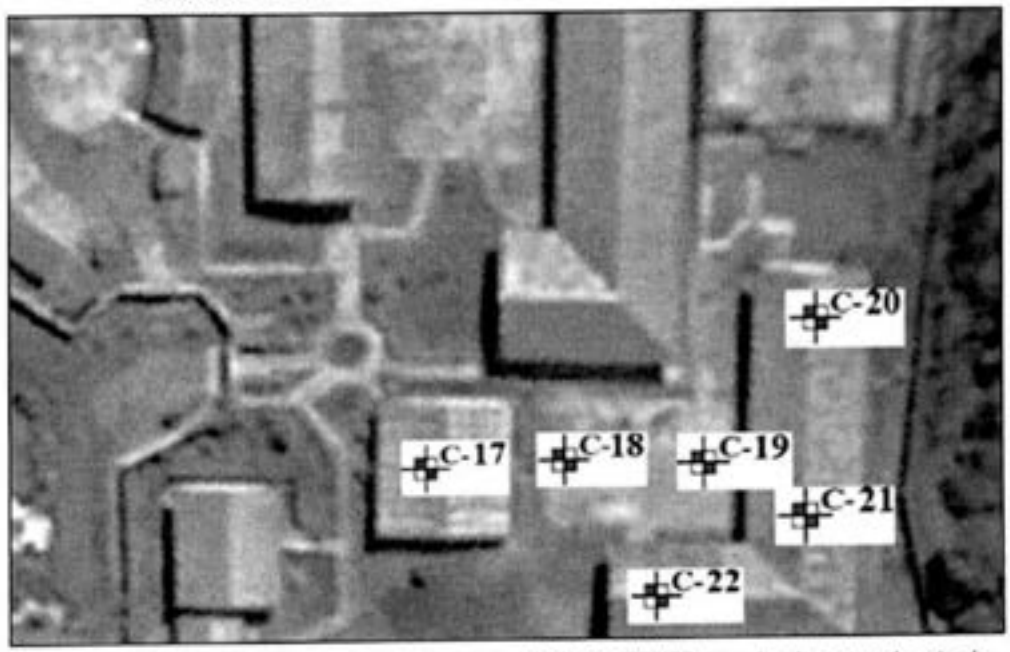
CUADRO N.° 183
RESULTADOS DEL NIVEL FREATICO EN LA LOSA DE FORMACIÓN SECUNDARIA

Calicata	Profundidad (m)	Nivel Freático(m)
C-18	0.9	No Presenta
C-19	0.9	No Presenta

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

De acuerdo a los resultados concernientes el cuadro n.° 183 no se presenta nivel freático.

IMAGEN N.° 25
UBICACIÓN DE CALICATAS – LOSA DE FORMACIÓN SECUNDARIA



Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora

De la evaluación al informe GNC-LEM/23-093, presentado y suscrito por el ingeniero Renzo Castañeda Cernades, de la empresa GEINCO LABORATORIOS E.I.R.L., mediante carta n.° 018 - 2023/GEINCO recepcionado por mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martin el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**, se evidenció que se realizó las calicatas n.[56] 18 y 19, en la cual se determinó que no existe nivel freático a una profundidad de 0.90 m.; como lo indica el cuadro n.° 183, sin embargo, al ser un suelo de clasificación SUCS (CH) de alta plasticidad con una expansión muy alta, señalado en el cuadro n.° 180, se debió tomar medidas preventivas o adoptar un tratamiento especial de acuerdo a lo indicado en la norma E.050 *"SUELOS Y CIMENTACIONES"*[43] del Reglamento Nacional de Edificaciones, a fin de garantizar la seguridad estructural y seguridad de uso.

Por lo que, la comisión auditora, concluye que la losa de formación secundaria, no garantiza la seguridad de uso y a la vez no cumple con la finalidad para el cual fue creada, debido a que el suelo donde se emplazó, es arcilloso de mediana plasticidad con una expansión de media a alta, caracteristicas que no tuvieron en cuenta durante el proceso constructivo por el Consorcio Unión, quien no tomó las medidas pertinentes y necesarias para garantizar la seguridad de uso de la losa, la cual, durante la inspección fisica del 16 de noviembre de 2022, se evidenció asentamientos, fisuras y grietas.

Por los hechos expuesto la comisión auditora determina, que no se cumplió con el objetivo señalado en el Expediente técnico de la Obra, que es: *"El objetivo principal de este proyecto es de materializar la propuesta de mejoramiento de la gestión educativa, así como de la infraestructura social educativa de la zona, mejorando la calidad de vida y elevando el nivel de enseñanza y aprendizaje, de los alumnos y la población en general"*, asimismo no se cumplió la ejecución del proyecto a los beneficiarios, como se indica: *"El proyecto beneficiara directamente un total de 260 alumnos, pertenecientes a la I.E. N° 0756 de la localidad de Pinto Recodo indirectamente a toda la población que se encuentra en esta zona"*.

Ello en razón que, durante la inspección fisica a la Obra, se determinó que la losa de formación secundaria cuenta con fisuras y agrietamientos en toda el área del patio, no cumplió con el objetivo del proyecto y la construcción a los beneficiarios, señalando en mejorar la calidad de vida y elevando el nivel de enseñanza y aprendizaje a los alumnos pertenecientes a la institución educativa N° 0756 de la localidad de Pinto Recodo, debido a que las instalaciones de las Institución Educativa no puedan ser utilizadas por la población estudiantil, perjudicando los servicios educativos.

1.12 META: CONSTRUCCIÓN DE LOSA DEPORTIVA.

Como parte de las metas del proyecto, está considerado la construcción de la losa deportiva, donde contempla la ejecución de las partidas según el presupuesto de obra, como **12.01** Trabajos Preliminares, **12.02** Movimiento de Tierras, **12.03** Obras de Concreto Simple, **12.04** Juntas, **12.05** Varios, por un Costo Directo de **S/ 77 825,36,** obtenido del desagregado de partidas que dio origen a su propuesta, presentado por el representante Marco Antonio Soria Bardales del Consorcio Unión mediante carta n.° 002-CONSORCIOUNION-2014 de 9 de octubre de 2014 **(Apéndice n.° 37)**, conforme se señala en el siguiente cuadro:

[43] *"(...) El objetivo de la presente Norma es establecer los requisitos para la ejecución de estudios de mecánica de suelos con fines de cimentación, a fin de asegurar la estabilidad de las edificaciones y otras obras, y promover la utilización racional de los recursos."*

CUADRO N.° 184
PRESUPUESTO DE OBRA DE LAS PARTIDAS CONTENIDAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOSA DEPORTIVA, OBTENIDO DE LA PROPUESTA ECONÓMICA

PART.	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO			
		Und.	Metrado	P. Unitario	P. Parcial (S/)
12	**LOSA DEPORTIVA**				
12.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**3 437,28**
12.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	M2	924,00	0,40	369,60
12.01.02	TRAZO Y REPLANTEO	M2	924,00	3,32	3 067,68
12.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**15 880,79**
12.02.01	NIVELACION Y COMPACTACION DE SUBRASANTE	M2	924,00	2,08	1 921,92
12.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	M2	115,50	16,60	1 917,30
12.02.03	CAMA DE ASIENTO MAT. GRANULAR SELECCIONADO	M3	92,40	130,32	12 041,57
12.03	**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**				**41 175,07**
12.03.01	CONCRETO FC=210 KG/CM² PARA LOSA	M3	98,16	387,79	38 065,47
12.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE LOSA	MS	49,40	34,85	1 721,59
12.03.03	ACERO FY=4,200 KG/CM² PARA LOSA	KG	285,60	4,86	1 388,02
12.04	**JUNTAS**				**6 382,42**
12.04.01	JUNTAS ALFASTICAS- SELLADO		866,00	7,37	6 382,42
12.05	**PINTURA**				**1 265,00**
12.05.01	DEMARCACION DE LOSA		500,00	2,53	1 265,00
12.06	**VARIOS**				**9 684,80**
12.06.01	LIMPIEZA FINAL DE LA OBRA	M2	924,00	0,26	240,24
12.06.02	POSTES DE FIERRO Y NET PARA VOLEY	PAR	1,00	350,00	350,00
12.06.03	ARCO METALICO PARA FULBITO+ TABLERO	PAR	1,00	4 000,00	4 000,00
12.06.04	POSTES PARA REFLECTOR	UNID	4,00	1 273,64	5 094,56
COSTO DIRECTO					**77 825,36**

Fuente: Carta n.° 002-CONSORCIOUNION-2014 de 9 de octubre de 2014 **(Apéndice n.° 37)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Durante la inspección física a la Obra, la comisión auditora realizo la verificación del estado situacional de la losa deportiva de la I.E. N° 0756, con el fin de evidenciar si se ejecutó conforme a lo establecido en el Expediente Técnico de la Obra aprobado mediante Resolución Alcaldía n.° 0532-2014-A-MDPR de fecha 13 de agosto del 2014 **(Apéndice n.° 5)**, como producto de la inspección física a la obra realizada del 16 al 18 de noviembre de 2022, se suscribió el Acta de Inspección física de 18 de noviembre de 2022 **(Apéndice n.° 36)**, el mismo que está desarrollado ampliamente en el Informe técnico n.° 01-2023-0467-AC-MDPR-JJPB de 3 de noviembre de 2023 **(Apéndice n.° 38)**, en donde se describe a continuación las situaciones evidenciadas:

"(...) se realizó la inspección física a la construcción de la losa deportiva de la I.E. N° 0756, la cual tiene una forma rectangular, de largo mide 37.05 m. y de ancho mide 19.90 m., la losa es de concreto y se encuentra ubicado al costado posterior del módulo de nivel secundaria.

Durante la inspección, se pudo ver la presencia de fisuras y grietas en toda el área de la losa deportiva
(...)"

Con el fin de verificar si durante el proceso constructivo el Consorcio Unión ejecutó el proyecto según lo establecido en las especificaciones técnicas y consideró lo indicado en la norma E.050 *"SUELOS Y CIMENTACIONES"* del Reglamento Nacional de Edificaciones, se solicitó la realización del estudio de mecánica de suelos para determinar las características geotécnicas, propiedades físicas, parámetros de resistencia y la capacidad portante admisible del terreno de fundación. A su vez este estudio permitió realizar comparaciones con el estudio de mecánica de suelos realizado el año 2012 que es parte del Expediente técnico **(Apéndice n.° 5)**.

En atención a lo solicitado, la empresa GEINCO LABORATORIOS E.I.R.L. realizó dicho servicio, y como producto de ello emitió el Informe GNC-LEM/23-093 **(Apéndice n.° 40)**, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**, suscrita por el jefe de estudio el ingeniero Civil Renzo Castañeda Cernades.

Del informe antes citado se realizó los siguientes ensayos de estudio de mecánica de suelos obteniendo los siguientes resultados que a continuación se detallan:

CUADRO N.° 185
RESULTADO ANALISIS GRANULOMÉTRICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOSA DEPORTIVA

CALICATA	MUESTRA	Profundidad (m)	Análisis Granulométrico por Tamizado				
			Clasificación SUCS	% Retenido Tamiz N°4	% Retenido Tamiz N°10	% Retenido Tamiz N°40	% Retenido Tamiz N°200
C-14	M-1	1.2	CH	2.53	3.35	4.71	7.23
C-15	M-1	0.8	CL	3.55	7.37	17.24	29.12
C-16	M-1	0.9	CL	14.96	17.21	20.28	26.17

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

CUADRO N.° 186
RESULTADO ANALISIS DE CONTENIDO DE HUMEDAD EN LA CONSTRUCCIÓN DE LOSA DEPORTIVA

CALICATA	MUESTRA	Tipo	Profundidad (m)	Contenido de Agua Natural (%)	Índice de Plasticidad (%)	Limite Líquido (%)	Limite Plástico (%)	Peso Unitario Natural Met. Parafina (g/cm3)
C-14	M-1	Mib	1.2	31.48	32.45	56.07	23.62	2.06
C-15	M-1	Mib	0.8	20.1	12.45	31.3	18.85	2.11
C-16	M-1	Mib	0.9	23.68	14.39	31.71	17.32	2.03

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

CUADRO N.° 187
RESULTADOS DE CONSISTENCIA RELATIVA EN LA CONSTRUCCIÓN DE LOSA DEPORTIVA

MÓDULO	CALICATA	MUESTRA	Profundidad (m)	Densidad Seca (g/cm3)	Consistencia Relativa	Grav. Especif. de los Sólidos
LOSA DEPORTIVA	C-14	M-1	1.2	1.57	0.758	2.635
	C-15	M-1	0.8	1.76	0.9	2.714
	C-16	M-1	0.9	1.64	0.558	2.622

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

En los cuadros anteriores, se puede apreciar que, del estudio de mecánica de suelos de acuerdo a los resultados indicados, el suelo encontrado en la zona de estudio es del tipo fino arcillosa y está conformado por una mezcla de arenas, gravas y finos, los cuales en promedio de todos los suelos presentan la siguiente distribución:

Grava	5.47%
Arenas	15.46%
Finos	79.07%

Los resultados de clasificación SUCS (NTP 339.134) realizado a las diversas muestras indicadas, se observa que el suelo de fundación presenta 02 tipos de suelo predominantes en la zona de estudio, una arcilla inorgánica de mediana plasticidad (CL) y arcilla inorgánica de alta plasticidad (CH).

Los resultados de contenido de humedad presentan un valor promedio de 20.1% y 23.68% para suelos CL y 31.48% para suelos CH, dichos valores son elevados y se van incrementando a medida que se incrementa la profundidad hasta alcanzar el nivel freático.

CUADRO N.° 188
RESULTADOS DEL ESAYO DE COMPLEMENTARIOS DE CAMPO EN LA CONSTRUCCIÓN DE LOSA DEPORTIVA

MÓDULO	CALICATA	Profundidad (m)	Penetrómetro tipo analógico Cohesión (kgf/cm2)	Penetrómetro tipo lapicero Cohesión (kgf/cm2)
LOSA DEPORTIVA	C-14	1.2	0.55	0.617

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

El cuadro n.° 188 nos proporcionan los resultados de la resistencia cohesiva, para ser penetrado de 0.55 kgf/cm2 y 0.617 kgf/cm2 respectivamente.

CUADRO N.° 189
RESULTADOS DE PLASTICIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN DE LOSA DEPORTIVA

CALICATA	MUESTRA	Profundidad (m)	Contenido de Agua Natural (%)	Índice de Plasticidad (%)	Límite Líquido (%)	Consistencia Relativa (CR)	Estado de Suelo
C-14	M-1	1.2	31.48	32.45	56.07	0.758	RÍGIDO
C-15	M-1	0.8	20.1	12.45	31.3	0.9	RÍGIDO
C-16	M-1	0.9	23.68	14.39	31.71	0.558	MEDIO

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Según los resultados obtenidos de la Consistencia Relativa que se indican en el cuadro n.° 189, el material arcilloso que conforma el subsuelo donde esta cimentada la estructura presenta una consistencia relativa variada desde rígido hasta medio, pudiendo cambiar este estado a medida que se incrementa la humedad natural (wn), hecho que se encuentra latente en todo momento debido al ascenso del nivel freático.

CUADRO N.° 190
RESULTADOS DE PLASTICIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN DE LOSA DEPORTIVA

CALICATA	MUESTRA	Profundidad (m)	Clasificación SUCS	Contenido de Agua Natural (%)	Índice de Plasticidad (%)	Límite Líquido (%)	Plasticidad
C-14	M-1	1.2	CH	31.48	32.45	56.07	ALTA
C-15	M-1	0.8	CL	20.1	12.45	31.3	MEDIA
C-16	M-1	0.9	CL	23.68	14.39	31.71	MEDIA

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Según los resultados obtenidos de la Plasticidad que se indican en el cuadro n.° 190 y de acuerdo a la clasificación de suelos en función de su índice de plasticidad, el material arcilloso que conforma el subsuelo donde esta cimentada la estructura presenta una plasticidad de MEDIA a ALTA lo que conllevaría a posibles problemas de expansividad.

CUADRO N.° 191
RESULTADOS DEL POTENCIAL DE EXPANSION EN LA CONSTRUCCIÓN DE LOSA DEPORTIVA

CALICATA	MUESTRA	Profundidad(m)	Índice de Plasticidad (%)	Potencial de Expansión
C-14	M-1	1.2	32.45	ALTO
C-15	M-1	0.8	12.45	MEDIO
C-16	M-1	0.9	14.39	MEDIO

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Según los resultados obtenidos del Potencial de Expansión que se indican en el cuadro n.° 191 y de acuerdo a la clasificación en función del índice de pastosidad, el material arcilloso que conforma el subsuelo donde esta cimentada la estructura presenta un Potencial de Expansión de ALTO a MEDIO lo que conllevaría a posibles problemas de deformación y fallas en la estructura.

CUADRO N.° 192
RESULTADOS DEL PORCENTAJE DE HINCHAMIENTO EN LA CONSTRUCCIÓN DE LOSA DEPORTIVA

CALICATA	MUESTRA	Índice de Plasticidad (%)	Porcentaje de Hinchamiento (%)	Presión de Hinchamiento (kgf/cm2)	Potencial de Expansión
C-14	M-2	32.45	9.14	0.47	MEDIO A ALTO

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Según los resultados del Porcentaje de Hinchamiento indicados en el cuadro n.° 192 se encuentran en un rango de 32.45%, clasificándose como suelos de expansión entre, MEDIA, a ALTO esto puede deberse al alto grado de saturación de las muestras, debido a la presencia del nivel freático, respecto a la Presión de Hinchamiento indicados en el cuadro n.° 192 este parámetro es de 0.47 kg/cm² lo que hace que el suelo necesite cargas mayores a este rango para poder controlar su expansión.

CUADRO N.° 193
RESULTADOS DEL NIVEL FREATICO EN LA CONSTRUCCIÓN DE LOSA DEPORTIVA

Calicata	Profundidad (m)	Nivel Freático(m)
C-14	1.2	1
C-15	0.8	No Presenta
C-16	0.9	No Presenta

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

De acuerdo a los resultados concernientes al cuadro n.° 193, se puede apreciar que en la C-14 el nivel freático una profundidad de 1.00m, y en C-15 y C-16 no presenta.

CUADRO N.° 194
RESULTADOS DE CANTIDAD DE ELEMENTOS QUÍMICOS DEL SUELO EN LA CONSTRUCCIÓN DE LOSA DEPORTIVA

CALICATA	MUESTRA	Profundidad(m)	Sales Solubles (PPM)	Grado de Alteración
C-14	M-1	1	680	Muy Leve

Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Según los resultados obtenidos del contenido de Sales Solubles que se indican en el cuadro n.° 194 y de acuerdo a los límites permisibles, el agua que se encuentra en el fondo de las calicatas presenta un Grado de Alteración MUY LEVE lo cual no afecta a las cimentaciones existentes, a pesar de ello se recomienda relaciones de agua cemento inferior a 0.40 a fin de tener concretos con baja permeabilidad o en su defecto el uso de aditivos impermeabilizantes durante la preparación del concreto.

IMAGEN N.° 26
UBICACIÓN DE CALICATAS – CONSTRUCCIÓN DE LOSA DEPORTIVA



Fuente: Informe GNC-LEM/23-093, presentado mediante carta n.° 018-2023/GEINCO, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

De la evaluación al informe GNC-LEM/23-093, presentado y suscrito por el ingeniero Renzo Castañeda Cernades, de la empresa GEINCO LABORATORIOS E.I.R.L., mediante

carta n.° 018 - 2023/GEINCO recepcionado por mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de San Martín el 25 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 40)**, se evidenció que se realizó las calicatas n.[os] 14, 15 y 16, en la cual se determinó que en las dos últimas calicata no existe nivel freático a una profundidad de 0.90 m., sin embargo en la calicata n.° 14 se evidenció el nivel freático a una profundidad de 1.20 m.; como lo indica el cuadro n.° 193, en ese sentido, al ser un suelo de clasificación SUCS (CH y CL) de mediana y alta plasticidad con una expansión de medio a alta, señalado en los cuadros n.[os] 189 y 190, se debió tomar medidas preventivas o adoptar un tratamiento especial de acuerdo a lo indicado en la norma E.050 *"SUELOS Y CIMENTACIONES"*[44] del Reglamento Nacional de Edificaciones, a fin de garantizar la seguridad estructural y seguridad de uso.

Por lo que, la comisión auditora, concluye que la construcción de la losa deportiva, no garantiza la seguridad de uso y a la vez no está cumpliendo con la finalidad para el cual fue creada, debido a que el suelo donde se emplazó, es arcilloso de mediana plasticidad con una expansión de media a alta, características que el Consorcio Unión no tuvo en cuenta durante el proceso constructivo, además, no ha tomado las medidas pertinentes y necesarias para garantizar la seguridad de uso de la losa, la cual, durante la inspección física del 16 de noviembre de 2022, se evidenció asentamientos, fisuras y grietas.

Por los hechos expuesto la comisión auditora determina, que no se cumplió con el objetivo señalado en el Expediente técnico de la obra, que es: *"El objetivo principal de este proyecto es de materializar la propuesta de mejoramiento de la gestión educativa, así como de la infraestructura social educativa de la zona, mejorando la calidad de vida y elevando el nivel de enseñanza y aprendizaje, de los alumnos y la población en general"*, asimismo no se cumplió la ejecución del proyecto a los beneficiarios, como se indica: *"El proyecto beneficiara directamente un total de 260 alumnos, pertenecientes a la I.E. N° 0756 de la localidad de Pinto Recodo indirectamente a toda la población que se encuentra en esta zona"*

Ello en razón que, durante la inspección física a la Obra, se determinó que la losa deportiva cuenta con fisuras y agrietamientos en toda el área del patio, no cumplió con el objetivo del proyecto y la construcción a los beneficiarios, señalando en mejorar la calidad de vida y elevando el nivel de enseñanza y aprendizaje a los alumnos pertenecientes a la institución educativa N° 0756 de la localidad de Pinto Recodo, debido a que las instalaciones de las Institución Educativa no puedan ser utilizadas por la población estudiantil, perjudicando los servicios educativos.

1.13 META: VEREDAS DE CIRCULACIÓN.

Como parte de las metas del proyecto, está considerado la construcción de la losa deportiva, donde contempla la ejecución de las partidas según el presupuesto de obra, como **14.01** Trabajos Preliminares, **14.02** Movimiento de Tierras, **14.03** Obras de Concreto Simple, **14.04** Varios, por un Costo Directo de **S/ 22 456,92**, obtenido del desagregado de partidas que dio origen a su propuesta, presentado por el representante Marco Antonio Soria Bardales del Consorcio Unión mediante carta n.° 002-CONSORCIOUNION-2014 de 9 de octubre de 2014 **(Apéndice n.° 37)**, conforme se señala en el siguiente cuadro:

[44] *"(...) El objetivo de la presente Norma es establecer los requisitos para la ejecución de estudios de mecánica de suelos con fines de cimentación, a fin de asegurar la estabilidad de las edificaciones y otras obras, y promover la utilización racional de los recursos."*

CUADRO N.° 195
PRESUPUESTO DE OBRA DE LAS PARTIDAS CONTENIDAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS DE CIRCULACIÓN, OBTENIDO DE LA PROPUESTA ECONÓMICA

PART.	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO			
		Und.	Metrado	P. Unitario	P. Parcial (S/)
14	**VEREDAS DE CIRCULACIÓN**				
14.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**580,00**
14.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	250,00	0,40	100,00
14.01.02	TRAZO Y REPLANTEO	m2	250,00	1,92	480,00
14.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**8 915,73**
14.02.01	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	291,25	6,26	1 823,23
14.02.02	AFIRMADO DE E:8" PARA PISOS INTERIORES Y EXTERIORES	m2	250,00	28,37	7 092,50
14.03	**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**				**11 218,19**
14.03.01	CONCRETO PARA VEREDAS 1:8 C:H E=4"	m3	40,00	255,44	10 217,60
14.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VEREDAS	m2	44,91	22,28	1 000,59
14.04	**VARIOS**				**1 743,00**
14.04.01	JUNTAS DE DILATACIÓN 1/2"	m	200,00	8,39	1 678,00
14.04.02	LIMPIEZA FINAL DE LA OBRA	m2	250,00	0,26	65,00
COSTO DIRECTO					**22 456,92**

Fuente: Carta n.° 002-CONSORCIOUNION-2014 de 9 de octubre de 2014 **(Apéndice n.° 37)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

En ese sentido, la comisión auditora determina, que no se cumplió con el objetivo señalado en el Expediente técnico de la Obra, que es: *"El objetivo principal de este proyecto es de materializar la propuesta de mejoramiento de la gestión educativa, así como de la infraestructura social educativa de la zona, mejorando la calidad de vida y elevando el nivel de enseñanza y aprendizaje, de los alumnos y la población en general"*, asimismo no se cumplió la ejecución del proyecto a los beneficiarios, como se indica: *"El proyecto beneficiara directamente un total de 260 alumnos, pertenecientes a la I.E. N° 0756 de la localidad de Pinto Recodo indirectamente a toda la población que se encuentra en esta zona"*;

Ello en razón que, se determinó que la vereda de circulación, no cumplió con el objetivo del proyecto y la construcción a los beneficiarios, señalando en mejorar la calidad de vida y elevando el nivel de enseñanza y aprendizaje a los alumnos pertenecientes a la institución educativa N° 0756 de la localidad de Pinto Recodo, debido a que las instalaciones de las Institución Educativa no puedan ser utilizadas por la población estudiantil, perjudicando los servicios educativos.

1.14 META: CUNETAS DE EVACUACIÓN PLUVIAL.

Como parte de las metas del proyecto, está considerado la construcción de las cunetas de evacuación pluvial, donde contempla la ejecución de las partidas según el presupuesto de obra, como **15.01** Trabajos Preliminares, **15.02** Movimiento de Tierras, **15.03** Obras de Concreto Simple, **15.04** Varios, por un Costo Directo de **S/ 27 045,31,** obtenido del desagregado de partidas que dio origen a su propuesta, presentado por el representante Marco Antonio Soria Bardales del Consorcio Unión mediante carta n.° 002-CONSORCIOUNION-2014 de 9 de octubre de 2014 **(Apéndice n.° 37)**, conforme se señala en el siguiente cuadro:

CUADRO N.° 196
PRESUPUESTO DE OBRA DE LAS PARTIDAS CONTENIDAS PARA LA CONTRUCCIÓN DE CUNETA DE EVACUACIÓN PLUVIAL, OBTENIDO DE LA PROPUESTA ECONÓMICA

PART.	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO			
		Und.	Metrado	P. Unitario	P. Parcial (S/)
15	**CUNETA DE EVACUACIÓN PLUVIAL**				
15.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**487,20**
15.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	210,00	0,40	84,00
15.01.02	TRAZO Y REPLANTEO	m2	210,00	1,92	403,20
15.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**5 456,68**
15.02.01	CORTE SUPERFICIAL CON MAQUINARIA A NIVEL DE	m3	25,20	5,77	145,40
15.02.02	EXCAVACIÓN DE ZANJAS PARA CIMIENTOS	m3	75,60	29,85	2 256,66
15.02.03	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	94,50	6,26	591,57
15.02.04	CAMA DE ASIENTO MAT. GRANULAR SELECCIONADO	m3	18,90	130,32	2 463,05
15.03	**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**				**17 516,16**
15.03.01	CONCRETO F´C=140KG/CM² PARA CUNETAS	m3	40,00	317,07	12 682,80
15.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL PARA	m2	168,00	28,77	4 833,36
15.04	**VARIOS**				**3 585,27**
15.04.01	JUNTAS DE DILATACIÓN 1/2"	m	119,00	28,43	3 383,17
15.04.02	LIMPIEZA FINAL DE LA OBRA	m2	777,31	0,26	202,10
COSTO DIRECTO					**27 045,31**

Fuente: Carta n.° 002-CONSORCIOUNION-2014 de 9 de octubre de 2014 **(Apéndice n.° 37)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

En ese sentido la comisión auditora determina, que no se cumplió con el objetivo señalado en el Expediente técnico de la Obra **(Apéndice n.° 5)**, que es: *"El objetivo principal de este proyecto es de materializar la propuesta de mejoramiento de la gestión educativa, así como de la infraestructura social educativa de la zona, mejorando la calidad de vida y elevando el nivel de enseñanza y aprendizaje, de los alumnos y la población en general"*, asimismo no se cumplió la ejecución del proyecto a los beneficiarios, como se indica: *"El proyecto beneficiara directamente un total de 260 alumnos, pertenecientes a la I.E. N° 0756 de la localidad de Pinto Recodo indirectamente a toda la población que se encuentra en esta zona"*;

Ello en razón que, se determinó que la cuneta de evacuación pluvial, no cumplió con el objetivo del proyecto y la construcción a los beneficiarios, señalando en mejorar la calidad de vida y elevando el nivel de enseñanza y aprendizaje a los alumnos pertenecientes a la institución educativa N° 0756 de la localidad de Pinto Recodo, debido a que las instalaciones de las Institución Educativa no puedan ser utilizadas por la población estudiantil, perjudicando los servicios educativos.

1.15 META: EXPLANACIONES.

Como parte de las metas del proyecto, está considerado la construcción de las cunetas de evacuación pluvial, donde contempla la ejecución de las partidas según el presupuesto de obra, como **20.01** Movimiento de Tierras, por un Costo Directo de **S/ 339 875,00,** obtenido del desagregado de partidas que dio origen a su propuesta, presentado por el representante Marco Antonio Soria Bardales del Consorcio Unión mediante carta n.° 002-CONSORCIOUNION-2014 de 9 de octubre de 2014 **(Apéndice n.° 37)**, conforme se señala en el siguiente cuadro:

CUADRO N.° 197
PRESUPUESTO DE OBRA DE LAS PARTIDAS CONTENIDAS PARA LOS TRABAJOS DE EXPLANACIONES, OBTENIDO DE LA PROPUESTA ECONÓMICA

PART.	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO CONTRATADO			
		Und.	Metrado	P. Unitario	P. Parcial (S/)
20	EXPLANACIONES				339 875,00
20.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS				339 875,00
20.01.01	CORTES SUPERFICIAL CON MAQUINARIA A NIVEL DE EXPLANACIÓN	m3	25 000,00	5,77	144 250,00
20.01.02	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	31 250,00	6,26	195 625,00
COSTO DIRECTO					339 875,00

Fuente: Carta n.° 002-CONSORCIOUNION-2014 de 9 de octubre de 2014 **(Apéndice n.° 37)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Por los hechos expuesto, que se desarrollaron donde se evidencio deficiencias técnicas en la ejecución de los módulos de aulas inicial, módulo de aulas primaria, módulo de aulas secundaria, módulo de talleres y biblioteca, módulo administrativo primaria y secundaria y módulo administrativo inicial de la I.E. N° 0756, y al determinarse mediante prueba de diamantina la resistencia del concreto en columnas y zapatas menor a F'c= 210 kg/cm², resistencia de diseño, la comisión auditora determina, que no se cumplió con el objetivo señalado en el Expediente técnico de la Obra **(Apéndice n.° 5)**, que es: *"El objetivo principal de este proyecto es de materializar la propuesta de mejoramiento de la gestión educativa, así como de la infraestructura social educativa de la zona, mejorando la calidad de vida y elevando el nivel de enseñanza y aprendizaje, de los alumnos y la población en general"*, asimismo no se cumplió la ejecución del proyecto a los beneficiarios, como se indica: *"El proyecto beneficiara directamente un total de 260 alumnos, pertenecientes a la I.E. N° 0756 de la localidad de Pinto Recodo indirectamente a toda la población que se encuentra en esta zona"*.

Ello en razón que, se determinó que las explanaciones, no cumplió con el objetivo del proyecto y la construcción a los beneficiarios, señalando en mejorar la calidad de vida y elevando el nivel de enseñanza y aprendizaje a los alumnos pertenecientes a la institución educativa N° 0756 de la localidad de Pinto Recodo, debido a que las instalaciones de las Institución Educativa no puedan ser utilizadas por la población estudiantil, perjudicando los servicios educativos.

1.16 FUNCIONARIOS RESPONSABLES OTORGARON CONFORMIDAD, TRAMITARON Y APROBARON EL PAGO DE VALORIZACIONES, PESE A QUE NO SE CUMPLIÓ CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL EXPEDIENTE TÉCNICO NI CON EL OBJETIVO DEL PROYECTO.

De la revisión a la documentación que contienen las valorizaciones de la Obra, se evidencia que existen partidas contractuales de la Obra, tales como: **1** Construcción del Cerco Perimétrico, **2** Módulo de Aulas Inicial, **3** Módulo de Aulas Primaria, **4** Módulo de Aulas Secundaria, **5** Módulo de Talleres y Biblioteca, **6** Auditorio, **7** Módulo Administrativo Primaria y Secundaria, **8** Módulo Administrativo Inicial, **9** Losa de Formación Inicial, **10** Losa de Formación Primaria, **11** Losa de Formación Secundaria, **12** Losa Deportiva, **14** Veredas de Circulación, **15** Cunetas de Evacuación Pluvial y **20** Explanaciones; que no cumplen con lo señalado en el Expediente técnico **(Apéndice n.° 5)** y que no cumplen con el objetivo del proyecto , sin embargo, los metrados se han cuantificado en las valorizaciones n.os 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09,10, 11, 12, 13 y 14 de la ejecución contractual., misma situación se evidenció con las valorizaciones del adicional de obra n.° 01, adicional de obra n.° 02 y adicional de obra n.° 03.

A continuación, se detallan cada una de las valorizaciones contractuales y de adicionales de obra, describiendo los documentos con las que se dieron trámite y se realizaron los pagos por cada valorización:

1.16.1 Valorizaciones Contractuales:

- **Valorización n.° 01**:

Mediante carta n.° 008-CONSORCIOUNION-2014 de 2 de diciembre de 2014 **(Apéndice n.° 41)**, el representante común del Consorcio Unión, Marco Antonio Soria Bardales, remite al Supervisor de Obra el informe de Valorización de obra n.° 01, por el importe neto de S/ 725 058,70, correspondiente al mes de noviembre de 2014 y con un porcentaje de avance físico acumulado real de 10,04%; el mencionado documento es recepcionado el 9 de diciembre de 2014 por Jhonny Díaz Sánchez, representante legal del Supervisor, quien remite el citado informe de valorización a la Entidad, a través de la carta n.° 004-2014-CSPR de 10 de diciembre de 2014 **(Apéndice n.° 41)**, siendo recepcionado en la misma fecha por mesa de partes de la Entidad, conforme se evidencia en la Hoja de Trámite n.° 13742 **(Apéndice n.° 41)**, el cual fue derivado a la Dirección de Desarrollo Local e Infraestructura, no mencionándose la indicación del proveído.

En atención a ello, el Encargado de la Dirección del Desarrollo Local e Infraestructura de la Entidad, Máximo Pinedo Isuiza, remite al Administrador Municipal, la Nota Informativa n.° 1160-2014-DDLI/ MDPR de 16 de diciembre de 2014 **(Apéndice n.° 41)**, a través del cual da la conformidad para el pago de la Valorización de Obra n.° 1, solicitando el pago a favor de la empresa Compañía Peruana de Construcción e Ingeniería S.A.C., integrante del Consorcio Unión, adjuntando al mencionado documento las facturas n.os 001-000112, 113 y 114 por los importes de S/ 241 686,23, S/ 241 686,23 y S/ 241 686,24, respectivamente, efectuándose el pago de la mencionada valorización a través de los Comprobantes de Pagos n.os 001195, por S/ 241 686,23, 001195-A por S/ 241 686,23 y 001195-B por S/ 241 686,24, todos del 22 de diciembre de 2014 **(Apéndice n.° 55)** y con registro SIAF 0000002116.

- **Valorización n.° 02**:

Mediante carta n.° 010-CONSORCIOUNION-2014 de 29 de diciembre de 2014 **(Apéndice n.° 42)**, el representante común del Consorcio Unión, Marco Antonio Soria Bardales, remite al Supervisor de Obra el informe de Valorización de obra n.° 02, por el importe neto de S/ 822 176,12, correspondiente al mes de diciembre de 2014 y con un porcentaje de avance físico acumulado real de 21,40%, el mencionado documento es recepcionado en la misma fecha por Jhonny Díaz Sánchez, representante legal del supervisor, quien remite el citado informe de valorización a la Entidad, a través de la carta n.° 006-2014-CSPR de 29 de diciembre de 2014 **(Apéndice n.° 42)**, siendo recepcionado en la misma fecha por mesa de partes de la Entidad, conforme se evidencia en la Hoja de Trámite n.° 13944 **(Apéndice n.° 42)**, el cual fue derivado a la Dirección de Desarrollo Local e Infraestructura, no mencionándose la indicación del proveído.

En atención a ello, el Encargado de la Dirección del Desarrollo Local e Infraestructura de la Entidad, Máximo Pinedo Isuiza, remite al Administrador Municipal, la Nota Informativa n.° 1207-2014 DDLI/ MDPR de 29 de diciembre de 2014 **(Apéndice n.° 42)**, a través del cual da la conformidad para el pago de la

Valorización de Obra n.° 2, solicitando el pago a favor de la empresa Compañía Peruana de Construcción e Ingeniería S.A.C., integrante del Consorcio Unión, adjuntando al mencionado documento la factura n.° 001-000116 por el importe de S/ 822 176,12, efectuándose el pago de la mencionada valorización a través de los Comprobantes de Pagos n.os 002202 por S/ 274 048,70, 002202-A por S/ 274 048,70 y 002202-B por S/ 274 048,72, todos del 31 de diciembre de 2014 **(Apéndice n.° 55)** y con registro SIAF 0000002386.

- **Valorización n.° 03**:

Mediante carta n.° 011-CONSORCIOUNION-2014 de 5 de febrero de 2015 **(Apéndice n.° 43)**, el representante común del Consorcio Unión, remite al Supervisor de Obra el informe de Valorización de obra n.° 03, por el importe neto de S/ 232 825,18, correspondiente al mes de enero de 2015 y con un avance físico acumulado real de 24,62%; el mencionado documento es recepcionado el 6 de febrero de 2015 por Jhonny Díaz Sánchez, representante legal del supervisor, quien remite el citado informe de valorización a la Entidad, a través de la carta n.° 001-2015-CSPR de 9 de febrero de 2015 **(Apéndice n.° 43)**, siendo recepcionado por mesa de partes de la Entidad el 10 de febrero de 2015, conforme se evidencia en el sello de recepción con expediente n.° 00413.

En atención a ello, el Encargado de la Dirección del Desarrollo Local e Infraestructura de la Entidad, Máximo Pinedo Isuiza, remite al Administrador Municipal, la Nota Informativa n.° 112-2015 DDLI/ MDPR de 17 de febrero de 2015 **(Apéndice n.° 43)**, a través del cual da la conformidad para el pago de la Valorización de Obra n.° 3, solicitando el pago a favor de la empresa Compañía Peruana de Construcción e Ingeniería S.A.C., integrante del Consorcio Unión, adjuntando al mencionado documento la factura n.° 001-000117 por el importe de S/ 232 825,18, efectuándose el pago de la mencionada valorización a través del Comprobante de Pago n.° 00073 de 23 de febrero de 2015 **(Apéndice n.° 55)**, registro SIAF 0000002388.

- **Valorización n.° 04**:

Mediante carta n.° 014-CONSORCIOUNION-2015 de 4 de marzo de 2015 **(Apéndice n.° 44)**, el representante común del Consorcio Unión, remite al Supervisor de Obra el informe de Valorización de obra n.° 04, por el importe neto de S/ 1 346 722,13, correspondiente al mes de febrero de 2015 y con un avance físico acumulado real de 43,10%; el mencionado documento es recepcionado el 5 de febrero de 2015 por Jhonny Díaz Sánchez, representante legal del supervisor, quien remite el citado informe de valorización a la Entidad, a través de la carta n.° 005-2015-CSPR de 6 de marzo de 2015 **(Apéndice n.° 44)**, siendo recepcionado por mesa de partes de la Entidad, conforme se evidencia en el sello de recepción con expediente n.° 00820 de 9 de marzo de 2015; el mencionado documento es derivado a la Dirección de Desarrollo Local e Infraestructura a través de la Hoja de Trámite n.° 00820 de 9 de marzo de 2015 **(Apéndice n.° 44)**, con la indicación "*Acción necesaria*".

En atención a ello, el Encargado de la Dirección del Desarrollo Local e Infraestructura de la Entidad, Máximo Pinedo Isuiza, remite al Administrador Municipal, la Nota Informativa n.° 179-2015 DDLI/ MDPR de 11 de marzo de

2014[45] **(Apéndice n.° 44)**, a través del cual da la conformidad para el pago de la Valorización de Obra n.° 4, solicitando el pago a favor de la empresa Compañía Peruana de Construcción e Ingeniería S.A.C., integrante del Consorcio Unión, adjuntando al mencionado documento la factura n.° 001-000119 por el importe de S/ 1 346 722,13, efectuándose el pago de la mencionada valorización a través de los Comprobantes de Pagos n.os 00207 por S/ 269 344,43, 00207-A por S/ 269 344,43, 00207-B por S/ 269 344,43, 00207-C por S/ 269 344,42 y 00207-D por S/ 269 344,42, todos del 11 de marzo de 2015 **(Apéndice n.° 55)** y con registro SIAF 0000000210.

- **Valorización n.° 05**:

Mediante carta n.° 019-CONSORCIOUNION-2014 de 10 de abril de 2015 **(Apéndice n.° 45)**, el representante común del Consorcio Unión, Marco Antonio Soria Bardales, remite al Supervisor de Obra el informe de Valorización de obra n.° 05, por el importe de S/ 260 124,68, correspondiente al mes de marzo de 2015 y con un avance físico acumulado real de 48,94%; este documento fue atendido por el representante legal del Supervisor a través de la carta n.° 009-2015-CSPR de 13 de abril de 2015 **(Apéndice n.° 45)**, a través del cual remite a la Entidad, la valorización de obra n.° 05, siendo recepcionado en la misma fecha por mesa de partes de la Entidad, consignándose en el mismo documento el expediente n.° 001277, el cual fue derivado a la Dirección de Desarrollo Local e Infraestructura a través de la hoja de trámite n.° 001277 **(Apéndice n.° 45)** con la indicación "*Acción necesaria*".

En atención a ello, el Encargado de la Dirección del Desarrollo Local e Infraestructura de la Entidad, Máximo Pinedo Isuiza, remite al Administrador Municipal, la Nota Informativa n.° 336-2015 DDLI/ MDPR de 30 de abril de 2015 **(Apéndice n.° 45)**, a través del cual da la conformidad para el pago de la Valorización de Obra n.° 5, solicitando el pago a favor de la empresa Compañía Peruana de Construcción e Ingeniería S.A.C., integrante del Consorcio Unión, adjuntando al mencionado documento la factura n.° 001-000123 por el importe de S/ 260 124,68, efectuándose el pago de la mencionada valorización a través del Comprobante de Pago n.° 00504 de 5 de mayo de 2015 **(Apéndice n.° 55)**, registro SIAF 0000000502.

- **Valorización n.° 06**:

Mediante carta n.° 021-CONSORCIOUNION-2015 de 11 de mayo de 2015 **(Apéndice n.° 46)**, el representante común del Consorcio Unión, Marco Antonio Soria Bardales, remite al Supervisor de Obra el informe de Valorización de obra n.° 06, por el importe de S/ 176 694,08, correspondiente al mes de abril de 2015 y con un avance físico acumulado de 51,58%; este documento fue atendido por el representante legal del Supervisor a través de la carta n.° 012-2015-CSPR de 12 de mayo de 2015 **(Apéndice n.° 46)**, a través del cual remite a la Entidad, la valorización de obra n.° 06, siendo recepcionado en la misma fecha por mesa de partes de la Entidad, consignándose en el mismo documento el expediente n.° 001671".

En atención a ello, el jefe Dirección del Desarrollo Local e Infraestructura de la Entidad, David Del Águila Gonzales, remite al Administrador Municipal, la Nota

[45] El documento menciona fecha 11 de marzo de 2014; sin embargo, la fecha consignada en la recepción de mesa de partes es 11 de marzo de 2015, así como los demás documentos relacionados presentan en las fechas de emisión el año 2015.

Informativa n.° 427-2015 DDLI/ MDPR de 26 de mayo de 2015 **(Apéndice n.° 46)**, a través del cual da la conformidad para el pago de la Valorización de Obra n.° 6, solicitando el pago a favor de la empresa Compañía Peruana de Construcción e Ingeniería S.A.C., integrante del Consorcio Unión, adjuntando al mencionado documento la factura n.° 001-000123 por el importe de S/ 176 694,08, efectuándose el pago de la mencionada valorización a través del Comprobante de Pago n.° 00647 de 29 de mayo de 2015 **(Apéndice n.° 55)**, registro SIAF 0000000665.

- **Valorización n.° 07**:

Mediante carta n.° 023-CONSORCIOUNION-2015 de 5 de junio de 2015 **(Apéndice n.° 47)**, el representante común del Consorcio Unión, Marco Antonio Soria Bardales, remite al Supervisor de Obra el informe de Valorización n.° 07, por el importe de S/ 339 530,73, correspondiente al mes de mayo de 2015 y con un avance físico acumulado de 56,76%; este documento fue recepcionado por el representante legal del Supervisor el 6 de junio de 2015 y atendido a través de la carta n.° 016-2015-CSPR de 8 de junio de 2015 **(Apéndice n.° 47)**, mediante el cual el jefe de Supervisión, remite a la Entidad el informe de Valorización de obra n.° 07.

En atención a ello, el jefe Dirección del Desarrollo Local e Infraestructura de la Entidad, David Del Águila Gonzales, remite al Administrador Municipal, la Nota Informativa n.° 543-2015 DDLI/ MDPR de 22 de junio de 2015 **(Apéndice n.° 47)**, a través del cual da la conformidad para el pago de la Valorización de Obra n.° 7, solicitando el pago a favor de la empresa Compañía Peruana de Construcción e Ingeniería S.A.C., integrante del Consorcio Unión, adjuntando al mencionado documento la factura n.° 001-000127 por el importe de S/ 339 530,72, efectuándose el pago de la mencionada valorización a través de los Comprobante de Pago n.os 00797 y 00797-A ambos de 23 de junio de 2015 **(Apéndice n.° 55)** y por el importe de S/ 169 765,36 por cada comprobante de pago, cuyo registro SIAF fue el 0000000817.

- **Valorización n.° 08**:

Mediante carta n.° 026-CONSORCIOUNION-2015 de 5 de julio de 2015 **(Apéndice n.° 48)**, el representante común del Consorcio Unión, Marco Antonio Soria Bardales, remite al Supervisor de Obra el informe de Valorización n.° 08, por el importe de S/ 742 036,18, correspondiente al mes de junio de 2015 y con un avance físico acumulado de 67,70%; este documento fue atendido por el representante legal del Supervisor a través de la carta n.° 019-2015-CSPR de 8 de julio de 2015 **(Apéndice n.° 48)**, mediante el cual remite a la Entidad el informe de Valorización de obra n.° 08, consignándose en el mismo documento el expediente n.° 005212, el cual fue derivado a la Dirección de Desarrollo Local e Infraestructura a través de la Hoja de Trámite n.° 005212 **(Apéndice n.° 48)** con la indicación "*Acción necesaria*".

En atención a ello, el jefe Dirección del Desarrollo Local e Infraestructura de la Entidad, David Del Águila Gonzales, remite al Administrador Municipal, la Nota Informativa n.° 602-2015 DDLI/ MDPR de 13 de julio de 2015 **(Apéndice n.° 48)**, a través del cual da la conformidad para el pago de la Valorización de Obra n.° 8, solicitando el pago a favor de la empresa Compañía Peruana de Construcción e Ingeniería S.A.C., integrante del Consorcio Unión, adjuntando al mencionado

documento la factura n.° 001-000130 por el importe de S/ 742 036,18, efectuándose el pago de la mencionada valorización a través del Comprobante de Pago n.° 00876 de 15 de julio de 2015 **(Apéndice n.° 55)**, registro SIAF 0000000897.

- **Valorización n.° 09**:

Mediante carta n.° 028-CONSORCIOUNION-2015 de 5 de agosto de 2015 **(Apéndice n.° 49)**, el representante común del Consorcio Unión, Marco Antonio Soria Bardales, remite al Supervisor de Obra el informe de Valorización de obra n.° 09, por el importe de S/ 380 420,47, correspondiente al mes de julio de 2015 y con un avance físico acumulado de 73,10%; este documento fue atendido representante legal del Supervisor a través de la carta n.° 024-2015-CSPR de 10 de agosto de 2015 **(Apéndice n.° 49)**, a través del cual remite a la Entidad, la valorización de obra n.° 09, siendo recepcionado en la misma fecha por mesa de partes de la Entidad, consignándose en el mismo documento el expediente n.° 005614, el cual fue derivado a la Dirección de Desarrollo Local e Infraestructura a través de la hoja de trámite n.° 005614 **(Apéndice n.° 49)** con la indicación "*Acción necesaria*".

En atención a ello, el jefe Dirección del Desarrollo Local e Infraestructura de la Entidad, David Del Águila Gonzales, remite al Administrador Municipal, la Nota Informativa n.° 725-2015 DDLI/ MDPR de 14 de agosto de 2015 **(Apéndice n.° 49)**, a través del cual da la conformidad para el pago de la Valorización de Obra n.° 9, solicitando el pago a favor de la empresa Compañía Peruana de Construcción e Ingeniería S.A.C., integrante del Consorcio Unión, adjuntando al mencionado documento la factura n.° 001-000134 por el importe de S/ 380 420,47, efectuándose el pago de la mencionada valorización a través del Comprobante de Pago n.° 001095 de 18 de agosto de 2015 **(Apéndice n.° 55)**, registro SIAF 0000001135.

- **Valorización n.° 10**:

Mediante carta n.° 030-CONSORCIOUNION-2015 de 8 de setiembre de 2015 **(Apéndice n.° 50)**, el representante común del Consorcio Unión, Marco Antonio Soria Bardales, remite al Supervisor de Obra el informe de Valorización de obra n.° 10, por el importe de S/ 298 357,99, correspondiente al mes de agosto de 2015 y con un avance físico acumulado de 79,02%; este documento fue atendido por el representante legal del Supervisor a través de la carta n.° 027-2015-CSPR de 9 de setiembre de 2015 **(Apéndice n.° 50)**, a través del cual remite a la Entidad, la valorización de obra n.° 10, siendo recepcionado en la misma fecha por mesa de partes de la Entidad, consignándose en el mismo documento el expediente n.° 006024, el cual fue derivado a la Dirección de Desarrollo Local e Infraestructura a través de la hoja de trámite n.° 006024 **(Apéndice n.° 50)** con la indicación "*Acción necesaria*".

En atención a ello, el jefe Dirección del Desarrollo Local e Infraestructura de la Entidad, David Del Águila Gonzales, remite al Administrador Municipal, la Nota Informativa n.° 824-2015 DDLI/ MDPR de 10 de setiembre de 2015 **(Apéndice n.° 50)**, a través del cual da la conformidad para el pago de la Valorización de Obra n.° 10, solicitando el pago a favor de la empresa Compañía Peruana de Construcción e Ingeniería S.A.C., integrante del Consorcio Unión, adjuntando al mencionado documento la factura n.° 001-000138 por el importe de

S/ 298 357,99, efectuándose el pago de la mencionada valorización a través del Comprobante de Pago n.° 001246 de 19 de setiembre de 2015 **(Apéndice n.° 55)**, registro SIAF 0000001286.

- **Valorización n.° 11**:

Mediante carta n.° 030-CONSORCIOUNION-2015 de 8 de octubre de 2015 **(Apéndice n.° 51)**, el representante común del Consorcio Unión, Marco Antonio Soria Bardales, remite al Supervisor de Obra el informe de Valorización de obra n.° 11, por el importe de S/ 303 948,36, correspondiente al mes de setiembre de 2015 y con un avance físico acumulado de 87,90%; este documento fue atendido por el representante legal del Supervisor a través de la carta n.° 031-2015-CSPR de 9 de octubre de 2015 **(Apéndice n.° 51)**, a través del cual remite a la Entidad, la valorización de obra n.° 11, siendo recepcionado en la misma fecha por mesa de partes de la Entidad, consignándose en el mismo documento el expediente n.° 006449-2015, el cual fue derivado a la Dirección de Desarrollo Local e Infraestructura a través de la hoja de trámite n.° 006449-2015 **(Apéndice n.° 51)** con la indicación "*Acción necesaria*".

En atención a ello, el jefe Dirección del Desarrollo Local e Infraestructura de la Entidad, David Del Águila Gonzales, remite al Administrador Municipal, la Nota Informativa n.° 935-2015 DDLI/ MDPR de 12 de octubre de 2015 **(Apéndice n.° 51)**, a través del cual da la conformidad para el pago de la Valorización de Obra n.° 11, solicitando el pago a favor de la empresa Compañía Peruana de Construcción e Ingeniería S.A.C., integrante del Consorcio Unión, adjuntando al mencionado documento la factura n.° 001-000139 por el importe de S/ 303 948,36, efectuándose el pago de la mencionada valorización a través del Comprobante de Pago n.° 001410 de 19 de octubre de 2015 **(Apéndice n.° 55)**, registro SIAF 0000001447.

- **Valorización n.° 12**:

Mediante carta n.° 032-CONSORCIOUNION-2015 de 6 de noviembre de 2015 **(Apéndice n.° 52)**, el representante común del Consorcio Unión, Marco Antonio Soria Bardales, remite al Supervisor de Obra el informe de Valorización de obra n.° 12, por el importe de S/ 225 514,05, correspondiente al mes de octubre de 2015 y con un avance físico acumulado de 91,86%; este documento fue atendido por el representante legal del Supervisor a través de la carta n.° 035-2015-CSPR de 06 de noviembre de 2015 **(Apéndice n.° 52)**, a través del cual remite a la Entidad, la valorización de obra n.° 12.

En atención a ello, el jefe Dirección del Desarrollo Local e Infraestructura de la Entidad, David Del Águila Gonzales, remite al Administrador Municipal, la Nota Informativa n.° 1047-2015 DDLI/ MDPR de 10 de noviembre de 2015 **(Apéndice n.° 52)**, a través del cual da la conformidad para el pago de la Valorización de Obra n.° 12, solicitando el pago a favor de la empresa Compañía Peruana de Construcción e Ingeniería S.A.C., integrante del Consorcio Unión, adjuntando al mencionado documento la factura n.° 001-000252 por el importe de S/ 225 514,05, efectuándose el pago de la mencionada valorización a través del Comprobante de Pago n.° 001530 de 11 de noviembre de 2015 **(Apéndice n.° 55)**, registro SIAF 0000001589.

- **Valorización n.° 13**:

Mediante carta n.° 035-CONSORCIOUNION-2015 de 3 de diciembre de 2015 **(Apéndice n.° 53)**, el representante común de la Contratista, Marco Antonio Soria Bardales, remite al Supervisor de Obra el informe de Valorización de obra n.° 13, por el importe de S/ 257 886,82, correspondiente al mes de noviembre de 2015 y con un avance físico acumulado de 95,61%; este documento fue atendido por el representante legal del Supervisor a través carta n.° 041-2015-CSPR de 4 de diciembre de 2015 **(Apéndice n.° 53)**, a través del cual, remite a la Entidad el informe de Valorización n.° 13, por el importe de S/ 257 886,82, correspondiente al mes de noviembre de 2015, siendo recepcionado por mesa de partes de la Entidad en la misma fecha, consignándose en el mismo documento el expediente n.° 008151, el cual fue derivado a la Dirección de Desarrollo Local e Infraestructura a través de la hoja de trámite n.° 008151 **(Apéndice n.° 53)** con la indicación "*Acción necesaria*".

En atención a ello, el jefe Dirección del Desarrollo Local e Infraestructura de la Entidad, David Del Águila Gonzales, remite al Administrador Municipal, la Nota Informativa n.° 1174-2015 DDLI/ MDPR de 9 de diciembre de 2015 **(Apéndice n.° 53)**, a través del cual da la conformidad para el pago de la Valorización de Obra n.° 13, solicitando el pago a favor de la empresa Compañía Peruana de Construcción e Ingeniería S.A.C., integrante del Consorcio Unión, adjuntando al mencionado documento la factura n.° 001-000253 por el importe de S/ 257 886,82, efectuándose el pago de la mencionada valorización a través del Comprobante de Pago n.° 001733 de 10 de diciembre de 2015 **(Apéndice n.° 55)**, registro SIAF 0000001786.

- **Valorización n.° 14**:

Mediante carta n.° 037-CONSORCIOUNION-2015 de 28 de diciembre de 2015 **(Apéndice n.° 54)**, el representante común del Consorcio Unión, Marco Antonio Soria Bardales, remite al Supervisor de Obra el informe de Valorización n.° 14, por el importe de S/ 301 082,40, correspondiente al mes de diciembre de 2015 y con un avance físico acumulado de 100,00%; este documento fue atendido por el representante legal del Supervisor a través de la carta n.° 045-2015-CSPR de 29 de diciembre de 2015 **(Apéndice n.° 54)**, a través del cual remite a la Entidad, la valorización de obra n.° 14.

En atención a ello, el jefe Dirección del Desarrollo Local e Infraestructura de la Entidad, David Del Águila Gonzales, remite al Administrador Municipal, la Nota Informativa n.° 062-2016 - DDLI/ MDPR de 21 de enero de 2016 **(Apéndice n.° 54)**, a través del cual da la conformidad para el pago de la Valorización de Obra n.° 14, solicitando el pago a favor de la empresa Compañía Peruana de Construcción e Ingeniería S.A.C., integrante del Consorcio Unión, adjuntando al mencionado documento la factura n.° 001-000255 por el importe de S/ 301 082,40, efectuándose el pago de la mencionada valorización a través del Comprobante de Pago n.° 00106 de 29 de enero de 2016 **(Apéndice n.° 55)**, registro SIAF 0000002019.

De acuerdo a lo descrito en el subnnumeral 16.1 de la presente desviación de cumplimiento, a continuación, se muestra un resumen del trámite documentario realizado por parte del Consorcio Unión, la empresa supervisora y los funcionarios responsables de la Municipalidad Distrital de Pinto Recodo para el pago de las

valorizaciones de obra n.° 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13 y 14 de la ejecución contractual:

CUADRO N.° 198
TRÁMITE DOCUMENTARIO DE LAS VALORIZACIONES DE OBRA
N.os 01, 02,03, 04, 05, 06, 07, 08,09,10,11,12,13 y 14

Concepto	(1). Residente de obra (RO) / Representante Común (RC)			
	Tipo y número de documento	Fecha de emisión	Fecha de recepción	Emitido por
Valorización n.° 01 (noviembre de 2014)	Carta n.° 008-CONSORCIOUNION-2014	02/12/2014	09/12/2014	Marco Antonio Soria Bardalez – Representante legal
Valorización n.° 02 (diciembre de 2014)	Carta n.° 010-CONSORCIOUNION-2014	29/12/2014	29/12/2014	Marco Antonio Soria Bardalez – Representante legal
Valorización n.° 03 (enero de 2015)	Carta n.° 011-CONSORCIOUNION-2014	5/02/2015	6/02/2015	Marco Antonio Soria Bardalez – Representante legal
Valorización n.° 04 (febrero de 2015)	Carta n.° 014-CONSORCIOUNION-2015	4/03/2015	5/03/2015	Marco Antonio Soria Bardalez – Representante legal
Valorización n.° 05 (marzo de 2015)	Carta n.° 019-CONSORCIOUNION-2015	10/04/2015	11/04/2015	Marco Antonio Soria Bardalez – Representante legal
Valorización n.° 06 (abril de 2015)	Carta n.° 021-CONSORCIOUNION-2015	11/05/2015	11/05/2015	Marco Antonio Soria Bardalez – Representante legal
Valorización n.° 07 (mayo de 2015)	Carta n.° 023-CONSORCIOUNION-2015	05/06/2015	06/06/2015	Marco Antonio Soria Bardalez – Representante legal
Valorización n.° 08 (junio de 2015)	Carta n.° 026-CONSORCIOUNION-2015	05/07/2015	-	Marco Antonio Soria Bardalez – Representante legal
Valorización n.° 09 (julio de 2015)	Carta n.° 028-CONSORCIOUNION-2015	05/08/2015	08/08/2015	Marco Antonio Soria Bardalez – Representante legal
Valorización n.° 10 (agosto de 2015)	Carta n.° 030-CONSORCIOUNION-2015	08/09/2015	08/09/2015	Marco Antonio Soria Bardalez – Representante legal
Valorización n.° 11 (setiembre de 2015)	Carta n.° 030-CONSORCIOUNION-2015	08/10/2015	08/10/2015	Marco Antonio Soria Bardalez – Representante legal
Valorización n.° 12 (octubre de 2015)	Carta n.° 032-CONSORCIOUNION-2015	06/11/2015	06/11/2015	Marco Antonio Soria Bardalez – Representante legal
Valorización n.° 13 (noviembre de 2015)	Carta n.° 035-CONSORCIOUNION-2015	03/12/2015	03/12/2015	Marco Antonio Soria Bardalez – Representante legal
Valorización n.° 14 (diciembre de 2015)	Carta n.° 037-CONSORCIOUNION-2015	28/12/2015	28/12/2015	Marco Antonio Soria Bardalez – Representante legal
Concepto	**(2). Supervisor de obra/Representante común**			
	Tipo y número de documento	**Fecha de emisión**	**Fecha de recepción**	**Emitido por**
Valorización n.° 01 (noviembre de 2014)	Carta n.° 004-2014-CSPR	10/12/2014	10/12/2014	Jhonny Diaz Sánchez – Jefe de Supervisión.
Valorización n.° 02 (diciembre de 2014)	Carta n.° 006-2014-CSPR	10/12/2014	10/12/2014	Jhonny Diaz Sánchez – Jefe de Supervisión.
Valorización n.° 03 (enero de 2015)	Carta n.° 001-2015-CSPR	9/02/2014	10/02/2014	Jhonny Diaz Sánchez – Jefe de Supervisión.
Valorización n.° 04 (febrero de 2015)	Carta n.° 005-2015-CSPR	6/03/2015	9/03/2015	Jhonny Diaz Sánchez – Jefe de Supervisión.
Valorización n.° 05 (marzo de 2015)	Carta n.° 009-2015-CSPR	13/04/2015	13/042015	Jhonny Diaz Sánchez – Jefe de Supervisión.
Valorización n.° 06 (abril de 2015)	Carta n.° 012-2015-CSPR	12/05/2015	12/05/2015	Jhonny Diaz Sánchez – Jefe de Supervisión.
Valorización n.° 07 (mayo de 2015)	Carta n.° 016-2015-CSPR	09/06/2015	-	Jhonny Diaz Sánchez – Jefe de Supervisión.
Valorización n.° 08 (junio de 2015)	Carta n.° 019-2015-CSPR	08/07/2015	09/07/2015	Jhonny Diaz Sánchez – Jefe de Supervisión.

Valorización n.° 09 (julio de 2015)	Carta n.° 024-2015-CSPR	10/08/2015	10/08/2015	Jhonny Diaz Sánchez – Jefe de Supervisión.
Valorización n.° 10 (agosto de 2015)	Carta n.° 027-2015-CSPR	09/09/2015	09/09/2015	Jhonny Diaz Sánchez – Jefe de Supervisión.
Valorización n.° 11 (septiembre de 2015)	Carta n.° 031-2015-CSPR	09/10/2015	09/10/2015	Jhonny Diaz Sánchez – Jefe de Supervisión.
Valorización n.°12 (octubre de 2015)	Carta n.° 035-2015-CSPR	06/11/2015	09/11/2015	Jhonny Diaz Sánchez – Jefe de Supervisión.
Valorización n.° 13 (noviembre de 2015)	Carta n.° 041-2015-CSPR	04/12/2015	04/12/2015	Jhonny Diaz Sánchez – Jefe de Supervisión.
Valorización n.° 14 (diciembre de 2015)	Carta n.° 035-2015-CSPR	06/11/2015	09/11/2015	Jhonny Diaz Sánchez – Jefe de Supervisión.
Concepto	**(3). Dirección de Infraestructura y Obras de la MDPR**			
	Tipo y número de documento	**Fecha de emisión**	**Fecha de recepción**	**Emitido por**
Valorización n.° 1 (noviembre de 2014)	Nota Informativa N° 1160-2014 DDLI/ MDPR	16/12/2014	16/12/2014	Máximo Pinedo Isuiza – Encargado de la Dirección de Desarrollo Local e Infraestructura
Valorización n.° 2 (diciembre de 2014)	Nota Informativa N° 1207-2014 DDLI/ MDPR	29/12/2014	29/12/2014	Máximo Pinedo Isuiza – Encargado de la Dirección de Desarrollo Local e Infraestructura
Valorización n.° 3 (enero de 2015)	Nota Informativa N° 112-2015 DDLI/ MDPR	17/02/2015	17/02/2015	Máximo Pinedo Isuiza – Encargado de la Dirección de Desarrollo Local e Infraestructura
Valorización n.° 4 (febrero de 2015)	Nota Informativa N° 179-2015 DDLI/ MDPR	11/03/2015	11/03/2015	Máximo Pinedo Isuiza – Encargado de la Dirección de Desarrollo Local e Infraestructura
Valorización n.° 5 (marzo de 2015)	Nota Informativa N° 336-2015 DDLI/ MDPR	30/04/2015	30/04/2015	Máximo Pinedo Isuiza – Encargado de la Dirección de Desarrollo Local e Infraestructura
Valorización n.° 6 (abril de 2015)	Nota Informativa N° 427-2015 DDLI/ MDPR	26/05/2015	27/05/2015	David del Águila Gonzales - Jefe de la Dirección de Desarrollo Local e Infraestructura
Valorización n.° 7 (abril de 2015)	Nota Informativa N° 542-2015 DDLI/ MDPR	22/06/2015	22/06/2015	David del Águila Gonzales - Jefe de la Dirección de Desarrollo Local e Infraestructura
Valorización n.° 8 (junio de 2015)	Nota Informativa N° 602-2015 DDLI/ MDPR	13/07/2015	13/07/2015	David del Águila Gonzales - Jefe de la Dirección de Desarrollo Local e Infraestructura
Valorización n.° 9 (julio de 2015)	Nota Informativa N° 726-2015 DDLI/ MDPR	14/08/2015	14/08/2015	David del Águila Gonzales - Jefe de la Dirección de Desarrollo Local e Infraestructura
Valorización n.° 10 (agosto de 2015)	Nota Informativa N° 825-2015 DDLI/ MDPR	10/09/2015	10/09/2015	David del Águila Gonzales - Jefe de la Dirección de Desarrollo Local e Infraestructura

Valorización n.° 11 (setiembre de 2015)	Nota Informativa N° 935-2015 DDLI/ MDPR	12/10/2015	13/10/2015	David del Águila Gonzales - Jefe de la Dirección de Desarrollo Local e Infraestructura
Valorización n.° 12 (octubre de 2015)	Nota Informativa N° 1047-2015 DDLI/ MDPR	10/11/2015	10/11/2015	David del Águila Gonzales - Jefe de la Dirección de Desarrollo Local e Infraestructura
Valorización n.° 13 (noviembre de 2015)	Nota Informativa N° 1174-2015 DDLI/ MDPR	09/12/2015	09/12/2015	David del Águila Gonzales - Jefe de la Dirección de Desarrollo Local e Infraestructura
Valorización n.° 14 (diciembre de 2015)	Nota Informativa N° 062-2016 DDLI/ MDPR	21/01/2016	21/01/2016	David del Águila Gonzales - Jefe de la Dirección de Desarrollo Local e Infraestructura

Fuente: Valorizaciones de obra n.° 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13 y 14 de la ejecución contractual **(Apéndices del 41 al 54)**
Elaborado por: Comisión auditora.

Conforme a lo señalado en el subnnumeral 1.16 y el cuadro n.° 198 de la presente desviación de cumplimiento, se evidenció que, las valorizaciones de obra n.os 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13 y 14 de la ejecución contractual, fueron valorizados y pagados al 100%, haciendo un total de S/ 6 250 358,84, por lo que, a continuación, se muestra un cuadro resumen por cada valorización y el monto valorizado mensualmente:

CUADRO N.° 199
VALORIZACIONES DE LAS PARTIDAS CONTRACTUALES EJECUTADAS DEFICIENTEMENTE

VALORIZACIONES DE PRESUPUESTO CONTRACTUAL INCLUYE DEDUCTIVO DE OBRA																	
PART.	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO (S/)	VAL. 01 Nov. 2014	VAL. 02 Dic. 2014	VAL. 03 Ene. 2015	VAL. 04 Feb. 2015	VAL. 05 Mar. 2015	VAL. 06 Abr. 2015	VAL. 07 May. 2015	VAL. 08 Jun. 2015	VAL. 09 Jul. 2015	VAL. 10 Ago. 2015	VAL. 11 Set. 2015	VAL. 12 Oct. 2015	VAL. 13 Nov. 2015	VAL. 14 Dic. 2015	TOTAL, VALORIZADO Y PAGADO
1	CONSTRUCCION DE CERCO PERIMETRICO	55 9326,78	152 621,14	177 051,79	127 077,69	73 121,88	-19 536,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12 565,31	27 859,33	8 566,81	559 326,78
2	MÓDULO AULAS INICIAL	255 060,75	53 097,73	37 278,42	10 641,02	68 270,17	10 097,60	0,00	17 863,24	13 794,66	12 918,58	1 445,02	6 546,72	11 371,75	6 721,41	5 013,44	255 060,75
3	AULAS PRIMARIAS	920 567,82	0,00	120 012,85	0,00	418 376,23	31 235,60	32 282,30	8 935,98	129 122,68	39 620,81	22 973,39	35 996,62	33 816,80	28 518,65	19 675,93	920 567,82
4	MÓDULO AULAS SECUNDARIA	970 026,77	0,00	210 961,67	44 155,42	450 342,32	29 285,60	3 199,07	0,00	69 765,87	23 916,12	10 670,83	31 654,69	16 728,57	64 494,79	14 848,99	970 026,77
5	MÓDULO TALLERES Y BIBLIOTECA	960 101,65	0,00	1 850,80	0,00	0,00	130 980,93	76 666,81	204 193,29	260 183,20	16594,30	43 260,51	82 618,01	42 546,03	19 655,87	81 552,04	960 101,65
6	AUDITORIO	162 626,02	0,00	549,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9 460,72	48 227,13	29 256,13	10 324,00	30 066,69	27 634,72	7 107,73	162 626,02
7	MÓDULO ADMINISTRATIVO PRIMARIA Y SECUNDARIA	244 001,99	0,00	51 161,85	0,00	0,00	548,10	32 197,78	55 914,25	26 960,76	17 458,53	13 105,52	18 131,06	9 687,48	-1 184,38	20 011,15	244 001,99
8	MÓDULO ADMINISTRATIVO INICIAL	127 923,28	0,00	32 023,26	0,00	48 093,31	3 791,75	2 206,98	0,00	14 393,97	9 637,99	3 936,68	4 084,87	4 419,27	2 202,60	3 133,68	127 923,28
9	LOSA FORMACIÓN INICIAL	13 722,88	0,00	688,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13 034,61	0,00	0,07	0,00	0,00	-775,58	775,58	13 722,88
10	LOSA FORMACIÓN PRIMARIA	29 658,21	0,00	0,00	0,00	0,00	160,65	0,00	0,00	0,00	0,00	29 393,13	0,00	0,00	0,00	104,42	29 658,21
11	LOSA FORMACION SECUNDARIA	24 902,05	0,00	1 244,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	23 570,75	0,00	0,00	86,97	24 902,05
12	LOSA DEPORTIVA	77 825,36	0,00	0,00	0,00	0,00	369,60	0,00	0,00	0,00	40 402,17	27 368,79	0,00	1 135,00	1 950,00	6 599,80	77 825,36
(...)																	
13	CONSTRUCCIÓN DE GRADERIAS	67 392,98															
14	VEREDAS DE CIRCULACIÓN	22 456,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16 793,95	5 597,99	0,00	65,00	22 456,92
15	CUNETA DE EVACUACIÓN PLUVIAL	27 045,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20 132,42	6 71080	0,00	202,10	27 045,31
(...)																	
20	EXPLANACIONES	339875,00	339 875,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	33 9875,00
(...)																	
	COSTO DIRECTO	**4 735 120,81**	**545 563,87**	**632 823,06**	**181 874,13**	**1 058 203,91**	**186 932,85**	**146 552,94**	**286 906,76**	**536 706,47**	**208 775,63**	**181 410,07**	**249 853,08**	**174 645,69**	**177 097,41**	**167 743,64**	**4 735 120,81**
	GASTOS GENERALES (10%)	473 512,08	54 559,39	63 282,31	18 187,41	105 820,39	18 693,29	14 655,29	28 690,68	53 670,65	20 877,56	18 141,01	24 985,31	17 464,57	17 709,74	16 774,36	473 512,08
	UTILIDADES (10%)	473 512,08	54 559,39	63 282,31	18 187,41	105 820,39	18 693,29	14 655,29	28 690,68	53 670,65	20 877,56	18 141,01	24 985,31	17 464,57	17 709,74	16 774,36	473 512,08
	SUB TOTAL	5 682 144,97	654 712,64	759 387,67	218 248,96	1 269 844,69	224 319,42	175 863,53	344 288,11	644 047,76	250 530,76	217 692,08	299 823,70	209 574,83	212 516,89	201 292,37	5 682 144,97
	IGV (0.00)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FACTOR DE RELACIÓN (0.09999689)	568 213,87	65 471,19	75 938,68	21 824,87	126 984,33	22 431,92	17 586,33	34 428,77	64 404,71	25053,05	21 769,18	29 982,34	20 957,46	21 251,67	20 129,21	568 213,87
	TOTAL DE PRESUPUESTO	**6 250 358,84**	**720 183,84**	**835 326,36**	**240 073,83**	**1 396 829,02**	**246 751,34**	**193 449,86**	**378 716,89**	**708 452,47**	**275 583,80**	**239 461,27**	**329 806,03**	**230 532,29**	**233 768,56**	**221 421,58**	**6 250 358,84**

Fuente: Los datos fueron extraídos de las valorizaciones contractuales **(Apéndices del 41 al 54)** que incluyen deductivo y de la Liquidación de Obra aprobado mediante Resolución de Alcaldía N° 0806-2016-MDPR de 31 de agosto de 2016.
Elaborado por: Comisión auditora.

En ese sentido, y a consecuencia de las conformidades otorgadas por los funcionarios responsables de la Entidad a las valorizaciones de obra n.os 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13 y 14 de la ejecución contractual, la Entidad realizó el pago correspondiente al Consorcio Unión, conforme se detalla en el siguiente cuadro resumen:

CUADRO N.° 200
PAGOS CONTRACTUALES REALIZADOS AL CONSORCIO UNIÓN RESPECTO A LAS VALORIZACIONES N.os 01, 02,03,04, 05, 06,07, 08,09,10,11,12,13 y 14.

Valorizaciones del Presupuesto principal	Expediente SIAF N°	N° Comprobante de pago	Fecha de C/P	Monto (S/)
Valorización n.° 1 (noviembre de 2014)	0000002116	001955	22/12/2014	241 686,23
	0000002116	001955-A		241 686,23
	0000002116	001955-B		241 686,24
Valorización n.° 2 (diciembre de 2014)	0000002386	002202	31/12/2014	274 058,70
		002202-A		274 058,70
		002202-B		274 068,72
Valorización n.° 3 (enero de 2015)	0000002388	00073	23/02/2015	232 825,18
Valorización n.° 4 (febrero de 2015)	0000000210	00207	11/03/2015	269 344,43
		00207-A		269 344,43
		00207-B		269 344,43
		00207-C		269 344,42
		00207-D		269 344,42
Valorización n.° 5 (marzo de 2015)	0000000502	00504	05/05/2015	260 124,68
Valorización n.° 6 (abril de 2015)	0000000665	00647	29/05/2015	176 694,08
Valorización n.° 7 (abril de 2015)	0000000817	00797	23/06/2015	169 765,36
	0000000817	00797-A	23/06/2015	169 765,36
Valorización n.° 8 (junio de 2015)	0000000897	00876	15/07/2015	247 345,39
		00876-A		247 345,39
		00876-B		247 345,40
Valorización n.° 9 (julio de 2015)	00000001135	001095	18/08/2015	190 210,23
		001095-A		190 210,24
Valorización n.° 10 (agosto de 2015	00000001286	001246	15/09/2015	298 357,99
Valorización n.° 11 (setiembre de 2015)	00000001447	001410	19/10/2015	303 948,36
Valorización n.° 12 (octubre de 2015)	00000001589	001530	11/11/2015	222 514,02
Valorización n.° 13 (noviembre de 2015)	00000001786	001733	10/12/2015	257 886,82
Valorización n.° 14 (diciembre de 2015)	00000002019	00106	29/01/2016	301 082,40
Total, pagado de las valorizaciones contractuales S/				**6 409 387,85**

Fuente: Comprobantes de pagos n.os 001955, 001955-A, 001955-B, 002202, 002202-A, 002202-B, 00073, 00207, 00207-A, 00207-B, 00207-C, 00207-D, 00504, 00647, 00797, 00797-A, 00876, 00876-A, 00876-B, 001095, 001095-A, 001246, 001410, 001530, 001733 y 00106 **(Apéndice n.°55)**
Elaborado por: Comisión auditora.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL ESPECIALISTA INGENIERO COMISIÓN OCI LAMAS SAN MARTIN

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL ESPECIALISTA ABOGADO COMISIÓN OCI LAMAS SAN MARTIN

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL JEFE COMISIÓN OCI LAMAS SAN MARTIN

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL SUPERVISOR COMISIÓN OCI LAMAS SAN MARTIN

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL JEFE DE OCI LAMAS SAN MARTIN

De lo expuesto en el cuadro anterior, se evidenció que la Municipalidad Distrital de Pinto Recodo, pagó al Consorcio Unión, el monto de S/ 6 409 387.85 correspondiente a las valorizaciones de obra n.os 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11,12, 13 y 14 de la ejecución contractual, por lo que, se muestra a continuación un cuadro donde se describen las facturas presentadas por el Consorcio Unión, para el trámite de pago de las valorizaciones de obra antes descritas:

CUADRO N.° 201
FACTURAS PRESENTADAS POR EL CONSORCIO UNIÓN PARA EL PAGO DE LAS VALORIZACIONES DE OBRA n.os 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11,12, 13 y 14

Valorizaciones Contractual de Obra	A favor de	N.° de factura	Monto (S/)
Valorización n.° 1 (noviembre de 2014)	COPECI	112	241 686,23
	COPECI	113	241 686,23
	COPECI	114	241 686,24
Valorización n.° 2 (diciembre de 2014)	COPECI	116	822 186,12
Valorización n.° 3 (enero de 2015)	COPECI	117	232 825,18
Valorización n.° 4 (febrero de 2015)	COPECI	119	1 346 722,13
Valorización n.° 5 (marzo de 2015)	COPECI	120	260 124,68
Valorización n.° 6 (abril de 2015)	COPECI	123	176 694,08
Valorización n.° 7 (mayo de 2015)	COPECI	127	339 530,72
Valorización n.° 8 (junio de 2015)	COPECI	130	742 036,18
Valorización n.° 9 (julio de 2015)	COPECI	134	380 420,47
Valorización n.° 10 (agosto de 2015	COPECI	138	298 357,99
Valorización n.° 11 (setiembre de 2015)	COPECI	139	303 948,36
Valorización n.° 12 (octubre de 2015)	COPECI	252	222 514,02
Valorización n.° 13 (noviembre de 2015)	COPECI	253	257 886,82
Valorización n.° 14 (diciembre de 2015)	COPECI	255	301 082,40
Total, facturado S/			**6 409 387,85**

Fuente: Comprobantes de pagos n.os 001955, 001955-A, 001955-B, 002202, 002202-A, 002202-B, 00073, 00207, 00207-A, 00207-B, 00207-C, 00207-D, 00504, 00647, 00797, 00797-A, 00876, 00876-A, 00876-B, 001095, 001095-A, 001246, 001410, 001530, 001733 y 00106 **(Apéndice n.°55)**
Elaborado por: Comisión auditora.

1.17 EJECUCIÓN DEL ADICIONAL DE OBRA N.° 01.

Mediante carta n.° 011-CONSORCIOUNION-2015 de 19 de febrero del 2015 **(Apéndice n.° 56)**, Marco Antonio Soria Bardales en calidad de representante legal del Consorcio Unión, remitió al Supervisor de Obra, Jhonny Diaz Sánchez el Expediente de Adicional de Obra N° 01 **(Apéndice n.° 56)**.

Asimismo, mediante carta n.° 004-2015-CSPR, de 5 de marzo del 2015 **(Apéndice n.° 56)**, el Supervisor de Obra, Jhonny Diaz Sánchez, solicitó al encargado de la Dirección de Desarrollo Local e Infraestructura, Máximo Pinedo Isuiza, la aprobación de la prestación del adicional de Obra n.° 01, en consecuencia de los desniveles existentes entre los módulos de aulas primaria y módulos administrativo inicial y el terreno natural, por lo que, el contratista ha planteado estabilizar los taludes en los sectores antes indicado a través de la proyección de muros de contención.

Por consiguiente, mediante Resolución de Alcaldía n.° 0156-2015-A-MDPR de 13 de marzo de 2015 **(Apéndice n.° 56)**, el titular de la Entidad aprobó la prestación del adicional de Obra n.° 01 por la suma de **S/ 182 510,22**, la cual contempló la construcción de muros de contención armado en el sector de módulo de aulas primaria con una longitud de L= 50.00 m. y el sector de módulos de aulas inicial con una longitud de L= 78.00 m.; a continuación, se muestran las partidas que están contenidas en el presupuesto del adicional de obra n.° 01:

CUADRO N.° 202
PRESUPUESTO DE ADICIONAL DE OBRA N° 01

ITEM	DESCRIPCIÓN DE PARTIDA	PRESUPUESTO			
		Und.	Metrado	P. Unit.	Parcial (S/)
	PARTIDDAS CONTRACTUALES				
01	**MURO DE CONTENCIÓN ARMADA**				**49 537,95**
01.01	**MÓDULO AULAS PRIMARIA, L=50.00 m.**				**49 537,95**
01.01.00	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**174,00**
01.01.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	75.00	0,40	30,00
01.01.01.02	TRAZO Y REPLANTEO	m2	75.00	1,92	144,00
01.01.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**4 929,84**
01.01.02.01	EXCAVACIÓN PARA ZAPATAS HASTA 1.00 MT. DE PROFUNDIDAD	m3	66.00	29,85	1 970,10
01.01.02.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	14.18	19,47	276,08
01.01.02.03	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	26.53	85,87	2 278,13
01.01.02.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	64.78	6,26	405,52
01.01.03	**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**				**1 950,00**
01.01.03.01	SOLADO PARA ZAPATAS MEZCLA C:A 1:10 E = 4"	m2	60.00	32,50	1 950,00
01.01.04	**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**				**42 484,11**
01.01.04.01	CONCRETO EN ZAPATAS CORRIDAS Y PANTALLA DE MURO DE CONTENCIÓN F'C = 210 KG/CM²	m3	46.50	451,39	20 989,64
01.01.04.02	ACERO F'Y = 4200 KG/CM² PARA ZAPATAS	kg	2571.27	4,66	11 982,12
01.01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE ZAPATAS Y PANTALLA DE MURO DE CONTENCIÓN	m2	241.86	39,33	9 512,35
02	**MURO DE CONTENCIÓN ARMADA**				
02.01	**MÓDULO DE AULAS INICIAL L = 78.00 m.**				**89 021,61**
02.01.00	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**271,44**
02.01.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	117.00	0,40	46,80
02.01.01.02	TRAZO Y REPLANTEO	m2	117.00	1,92	224,64
02.01.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**8 822,95**
02.01.01.01	EXCAVACIÓN PARA ZAPATAS HASTA 1.00 MT. DE PROFUNDIDAD	m3	118.69	29,85	3 542,90
02.01.01.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	24.21	19,47	471,37
02.01.01.03	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	47.39	85,87	4 069,38
02.01.01.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	118.10	6,26	739,31
02.01.03	**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**				**3 549,00**

ITEM	DESCRIPCIÓN DE PARTIDA	PRESUPUESTO			
		Und.	Metrado	P. Unit.	Parcial (S/)
02.01.03.01	SOLADO PARA ZAPATAS MEZCLA C:A 1:10 E = 4"	m2	109.20	32,50	3 549,00
02.01.04	**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**				**76 378,21**
02.01.04.01	CONCRETO EN ZAPATAS CORRIDAS Y PANTALLA DE MURO DE CONTENCIÓN F'C = 210 KG/CM²	m3	89.02	451,39	40 182,74
02.01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE ZAPATAS Y PANTALLA DE MURO DE CONTENCIÓN	m2	425.42	39,33	16 731,77
	PARTIDAS NUEVAS				
01	**CARPINTERÍA METÁLICA EN MURO DE CONTENCIÓN DEL MÓDULO PRIMARIA**				**4 200,00**
01.01	**CARPINTERÍA METÁLICA**				**4 200,00**
01.01.01	BARRAS DE TUBO FO. GDO. 1 1/2 PARANTE 1" X 1M. ALT.	m	50.00	84,00	4 200,00
COSTO DIRECTO					**142 759,54**
GASTOS GENERALES			6.22227370		8 882,89
UTILIDAD			10.00%		14 275,95
SUB TOTAL					**16 918,39**
I.G.V			0.00%		0,00
FACTOR DE RELACIÓN			1.09999983		16 591,82
TOTAL PRESUPUESTO					**182,510,22**

Fuente: Adicional de Obra n.° 01, aprobado mediante Resolución de Alcaldía n.° 0156-2015-A-MDPR de 13 de marzo de 2015 **(Apéndice n.° 56)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Conforme a lo expuesto en los párrafos precedentes, la comisión auditora realizó una inspección física a la Obra, con el fin de verificar el estado situacional de los muros de contención armado de la I.E. N° 0756 y constatar que se haya ejecutado conforme a lo establecido en los planos, especificaciones técnicas, memoria descriptiva y presupuesto, por lo que, producto de la inspección física a la Obra realizada del 16 al 18 de noviembre de 2022, se suscribió el Acta de Inspección física de 18 de noviembre de 2022 **(Apéndice n.° 36)**, el mismo que está desarrollado ampliamente en el Informe técnico n.° 01-2023-0467-AC-MDPR-JJPB de 3 de noviembre de 2023 **(Apéndice n.° 38)**, en donde se evidenció lo siguiente:

> *"(...) Durante la inspección, se pudo ver la ejecución de cinco (05) muro de contención, las cuales algunos de ellos presentan fallas en su estructura (...)"*

Asimismo, en las fotografías n.os 129, 130, 131, 132, 133 y 134 del Acta de Inspección Física a la Obra **(Apéndice n.° 36)** realizada por la comisión auditora, se evidencian que los muros de contención armado del módulo aulas primaria y módulo aulas inicial, presentan fallas por volteo en varios tramos, afectando la integridad física de los estudiantes de la Institución Educativa, a continuación, se ilustran las citadas fotografías:

"(...)

Fotografía n.° 129



Fotografía n.° 129: *Se muestra la fotografía del muro de contención ubicado al costado de los módulos de las aulas y administrativo de inicial de la I.E. N° 0756, misma que presenta fallas por volteo, como se observa las paredes de los muros no se encuentran alineadas, a punto de colapsar.*

Fotografía n.° 130



Fotografía n.° 130: *Se muestran las imágenes del muro de contención ubicado al costado de los módulos de las aulas y administrativo de inicial de la I.E. N° 0756, misma que presenta fallas por volteo, como se observa las paredes de los muros no se encuentran alineadas, a punto de colapsar.*

Fotografía n.° 131



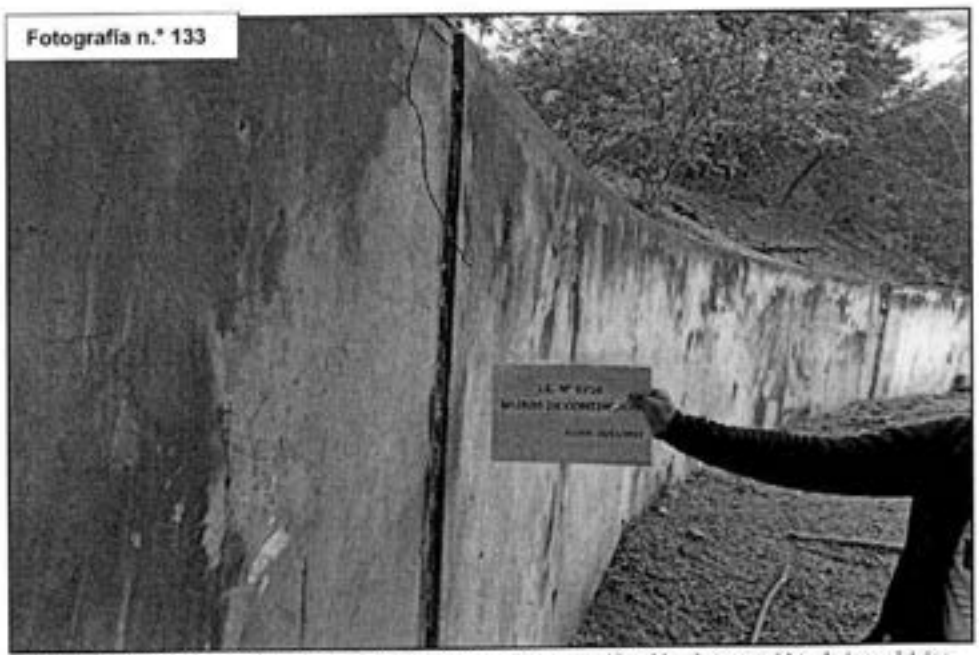
Fotografía n.° 131: *Se muestra fotografía del muro de contención ubicado al costado de los módulos de las aulas y administrativo de inicial de la I.E. N° 0756, misma que presenta fallas por volteo, como se observa las paredes de los muros no se encuentran alineadas, a punto de colapsar.*

Fotografía n.° 132



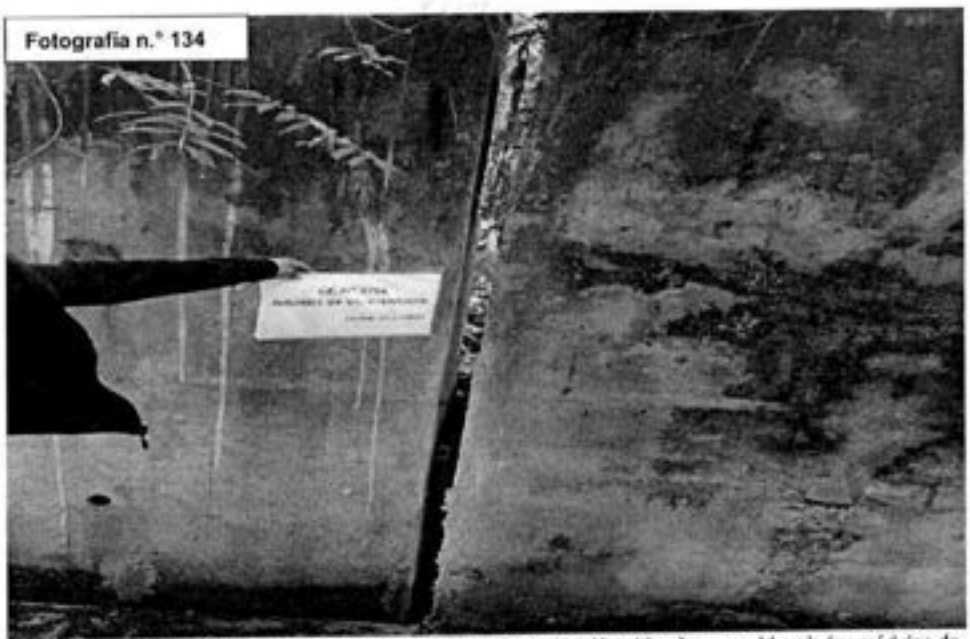
Fotografía n.° 132: Se muestra la fotografía del muro de contención ubicado a espaldas de los módulos de las aulas de inicial de la I.E. N° 0756, misma que presenta fallas por volteo, como se observa las paredes de los muros no se encuentran alineadas, a punto de colapsar.

Fotografía n.° 133



Fotografía n.° 133: Se muestra la fotografía del muro de contención ubicado a espaldas de los módulos de las aulas de inicial de la I.E. N° 0756, misma que presenta fallas por volteo, como se observa las paredes de los muros no se encuentran alineadas, a punto de colapsar.

Fotografía n.° 134



Fotografía n.° 134: Se muestra la fotografía del muro de contención ubicado a espaldas de los módulos de las aulas de inicial de la I.E. N° 0756, misma que presenta fallas por volteo, como se observa las paredes de los muros no se encuentran alineadas, a punto de colapsar.

(...)"

En razón a ello y lo evidenciado durante la inspección física, se determinó que los muros de contención de L= 50 m. y L= 78 m. que son metas del adicional de obra n.° 01, no cumplió con el objetivo del proyecto y la construcción a los beneficiarios, señalando en mejorar la calidad de vida y elevando el nivel de enseñanza y aprendizaje a los alumnos pertenecientes a la Institución Educativa N° 0756 de la localidad de Pinto Recodo, debido a que las instalaciones de las Institución Educativa no puedan ser utilizadas por la población estudiantil, perjudicando los servicios educativos.

Finalmente, la comisión auditora verificó que la Entidad aprobó la liquidación de la Obra mediante Resolución de Alcaldía n.° 0806-2016-MDPR de 31 de agosto de 2016 **(Apéndice n. 33)**, misma que se tomó como referencia para determinar el valor total como una afectación a los intereses de la Entidad en la construcción del muro de contención, por un monto **S/ 182 510,22;** considerando Gastos Generales (10 %), Utilidad (10 %) y Factor de Relación (0.09999989) según lo establecido en el numeral **7.0 "FINANCIAMINETO TOTAL"** de la memoria descriptiva valorizada del Tomo I de la liquidación de la Obra, conforme se detalla a continuación:

CUADRO N.° 203
AFECTACIÓN A LOS INTERESES DE LA ENTIDAD POR DEFICIENCIAS TÉCNICAS EN EJECUCION DEL MURO DE CONTENCIÓN APROBADO MEDIANTE ADICIONAL DE OBRA N° 01

ITEM	DESCRIPCIÓN DE PARTIDA	VALORIZADO Y PAGADO (S/)
	PARTIDDAS CONTRACTUALES	**142 759,55**
01	**MURO DE CONTENCIÓN**	**49 537,95**
01.01	MÓDULO AULAS PRIMARIA, L=50.00 m.	49 537,95
02	**MURO DE CONTENCIÓN ARMADA**	**89 021.61**
02.01	MÓDULO DE AULAS INICIAL L = 78.00 m.	89 021.61
	PARTIDAS NUEVAS	**4 200,00**
01	CARPINTERÍA METÁLICA EN MURO DE CONTENCIÓN DEL MÓDULO PRIMARIA	4 200,00
COSTO DIRECTO		**142 759,54**
GASTOS GENERALES (6.22227370)		8 882,89
UTILIDAD (10.00%)		14 275,95
SUB TOTAL		**16 918,39**
I.G.V (0.00 %)		0.00
FACTOR DE RELACIÓN (1.09999983)		16 591,82
TOTAL PRESUPUESTO		**182 510,22**

Fuente: Tomo I de liquidación de Obra aprobada mediante Resolución de Alcaldía N° 0806-2016-MDPR de 31 de agosto de 2016 **(Apéndice n.° 33).**
Elaborado por: Comisión auditora.

1.17.1 Valorizaciones del Adicional de Obra n.° 01.

- <u>Valorización n.° 01</u>:

A través de la carta n.° 022-CONSORCIOUNION-2015 de 11 de mayo de 2015 **(Apéndice n. 57)**, el Consorcio Unión remite al Supervisor el Informe de Valorización n.° 01 del Adicional de Obra n.° 01, por el importe de S/ 177 140,75; este documento fue recepcionado en la misma fecha por el representante legal del Supervisor y fue atendido mediante la carta n.° 013-2015-CSPR de 12 de

mayo de 2015 **(Apéndice n. 57)**, a través del cual remite a la Entidad el mencionado informe de valorización, por el importe indicado por el contratista y con un avance acumulado real del 97,06%, recepcionado en mesa de partes en la misma fecha, consignándose el expediente n.° 001672.

En atención a ello, el jefe de la Dirección del Desarrollo Local e Infraestructura de la Entidad, David Del Águila Gonzales, remite al Administrador Municipal, la Nota Informativa n.° 428-2015 DDLI/ MDPR de 26 de mayo de 2015 **(Apéndice n. 59)**, a través del cual da la conformidad para el pago de la Valorización de Obra n.° 1 del Adicional de Obra n.° 01, solicitando el pago a favor de la empresa Compañía Peruana de Construcción e Ingeniería S.A.C., integrante del Consorcio Unión, adjuntando al mencionado documento la factura n.° 001-000126 por el importe de S/ 177 140,75, efectuándose el pago de la mencionada valorización a través del Comprobante de Pago n.° 00648 de 29 de mayo de 2015 **(Apéndice n. 59)**, registro SIAF 0000000666.

- **Valorización n.° 02**:

Mediante carta n.° 031-CONSORCIOUNION-2015 de 8 de octubre de 2015 **(Apéndice n. 58)**, el Consorcio Unión remite al Supervisor el Informe de Valorización n.° 02 del Adicional de Obra n.° 01, por el importe de S/ 5 369,47; este documento es recepcionado por el representante legal del Supervisor y atendido a través de la carta n.° 032-2015-CSPR de 9 de octubre de 2015 **(Apéndice n. 58)**, a través del cual remite a la Entidad el mencionado informe de valorización, por el importe indicado por el contratista y con un avance acumulado real del 100,00%, recepcionado en mesa de partes en la misma fecha, consignándose el expediente n.° 006450-2015; el citado expediente de valorización fue derivado a la Dirección de Desarrollo Local e Infraestructura de la Entidad a través de la Hoja de Trámite n.° 006450-2015 **(Apéndice n. 58)** con la indicación "*11. Acción necesaria*".

En atención a ello, el jefe Dirección del Desarrollo Local e Infraestructura de la Entidad, David Del Águila Gonzales, remite al Administrador Municipal, la Nota Informativa n.° 936-2015 DDLI/ MDPR de 12 de octubre de 2015 **(Apéndice n. 59)**, a través del cual da la conformidad para el pago de la Valorización de Obra n.° 2 del Adicional de Obra n.° 01, solicitando el pago a favor de la empresa Compañía Peruana de Construcción e Ingeniería S.A.C., integrante del Consorcio Unión, adjuntando al mencionado documento la factura n.° 001-000140 por el importe de S/ 5 369,47, efectuándose el pago de la mencionada valorización a través del Comprobante de Pago n.° 001411 de 19 de octubre de 2015 **(Apéndice n. 59)**, registro SIAF 0000001448.

De acuerdo a lo descrito en el subnumeral 1.17 de la presente desviación de cumplimiento, a continuación, se muestra un resumen del trámite documentario realizados por parte del Consorcio Unión, la empresa supervisora y los funcionarios responsables de la Municipalidad Distrital de Pinto Recodo, para el pago de las valorizaciones n.os 01 y 02 del Adicional de Obra n.° 01:

CUADRO N.° 204
TRÁMITE DOCUMENTARIO DE LAS VALORIZACIONES N.os 01 y 02 DEL ADICIONAL DE OBRA N° 01

Concepto	(1). Residente de obra (RO) / Representante Común (RC)			
	Documento	Fecha de emisión	Fecha recibida por Supervisor	Emitido por
Valorización n.° 01 del Adicional de obra N° 01 (abril de 2015)	Carta n.° 022-CONSORCIOUNION-2015	11/05/2015	11/05/2015	Marco Antonio Soria Bardalez – Representante legal
Valorización n.° 02 del Adicional de obra N° 02 (setiembre de 2015)	Carta n.° 031-CONSORCIOUNION-2015	08/10/2015	08/10/2015	Marco Antonio Soria Bardalez – Representante legal .
Concepto	**(2). Supervisor de obra/Representante común**			
	Documento	**Fecha de emisión**	**Fecha recibida**	**Emitido por**
Valorización n.° 01 del Adicional de obra N° 01 (abril de 2015)	Carta n.° 013-2015-CSPR	12/05/2015	12/05/2015	Jhonny Diaz Sánchez – jefe de Supervisión.
Valorización n.° 02 del Adicional de obra N° 02 (setiembre de 2015)	Carta n.° 032-2015-CSPR	09/10/2015	09/10/2015	Jhonny Diaz Sánchez – jefe de Supervisión.
Concepto	**(3). Dirección de Infraestructura y Obras de la MDPR**			
	Documento	**Fecha de emisión**	**Fecha recibida**	**Emitido por**
Valorización n.° 01 del Adicional de obra N° 02 (abril de 2015)	Nota Informativa N° 428-2015 DDLI/ MDPR	26/05/2015	27/05/2015	David del Águila Gonzales - Jefe de la Dirección de Desarrollo Local e Infraestructura
Valorización n.° 02 del Adicional de obra N° 02 (setiembre de 2015)	Nota Informativa N° 936-2015 DDLI/ MDPR	12/10/2015	13/10/2015	David del Águila Gonzales - Jefe de la Dirección de Desarrollo Local e Infraestructura .

Fuente: Valorizaciones n.os 01 y 02 del Adicional de Obra n.° 01 **(Apéndices n.os 57 y 58).**
Elaborado por : Comisión auditora.

En relación a lo expuesto en párrafos anteriores, y a consecuencia de las conformidades otorgadas por los funcionarios responsables de la Entidad a las valorizaciones n.os 01 y 02 del Adicional de Obra n.° 01, la Entidad realizó el pago correspondiente al Consorcio Unión, conforme se detalla en el siguiente cuadro resumen:

CUADRO N.° 205
PAGOS DEL ADICIONAL DE OBRA N° 01 REALIZADOS AL CONSORCIO UNIÓN, VALORIZACIONES N.os 01 Y 02

Valorizaciones del Presupuesto principal	Expediente SIAF N°	N° comprobante de pago	Fecha de C/P	Monto (S/)
Valorización n.° 01 del Adicional de obra N° 01 (marzo de 2015)	00000000666	00648	29/05/2015	177 140,75
Valorización n.° 02 del Adicional de obra N° 01 (mayo de 2015)	00000001448	001411	19/10/2015	5 369,47
Total pagado de las valorizaciones contractuales S/				**182 510,22**

Fuente: Comprobantes de pagos n.os 00648 y 001411 **(Apéndice n.°59)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

De lo expuesto en el cuadro anterior, se evidenció que la Municipalidad Distrital de Pinto Recodo, pagó al Consorcio Unión, el monto de **S/ 182 510,22** correspondiente a las valorizaciones n.os 01 y 02 del Adicional de Obra n.° 01, por lo que, se muestra a continuación un cuadro donde se describen las facturas presentadas por el Consorcio Unión, para el trámite de pago de las valorizaciones de obra antes descritas:

CUADRO N.° 206
FACTURAS PRESENTADAS EN LAS VALORIZACIONES DEL ADICIONAL DE OBRA N° 01 POR EL CONSORCIO UNION

Valorizaciones Contractual de Obra	A favor de	N° de factura	Monto (S/)
Valorización n.° 01 del adicional de Obra N° 01 (diciembre de 2015)	COPECI	126	177 140,75
Valorización n.° 02 del Adicional de obra N° 01 (mayo de 2015)	COPECI	129	5 369,47
Total facturado S/			**182 510,22**

Fuente Valorizaciones n.os 01 y 02 del Adicional de Obra n.° 01 **(Apéndices n.os 57 y 58)**.
Elaborado por : Comisión auditora.

1.18 EJECUCIÓN DEL ADICIONAL DE OBRA N.° 02.

Mediante carta n.° 016-CONSORCIOUNION-2015 de 03 de marzo del 2015 **(Apéndice n.° 60)**, Marco Antonio Soria Bardales en calidad de representante legal del Consorcio Unión, remitió al Supervisor de Obra, Jhonny Diaz Sánchez el Expediente de Adicional de Obra N° 02 **(Apéndice n.° 60)**.

Asimismo, mediante carta n.° 008–2015–CSPR de 09 de marzo del 2015 **(Apéndice n.° 60)**, el Supervisor de Obra, Jhonny Diaz Sánchez, solicitó al encargado de la Dirección de Desarrollo Local e Infraestructura, Máximo Pinedo Isuiza, la aprobación de la prestación del adicional de Obra n.° 02, por el monto de S/ 356 735,06, debiendo de tener en cuenta que existe un deductivo vinculante n.° 01 para el adicional de obra n.° 02.

Por consiguiente, mediante Resolución de Alcaldía n.° 0171–2015–A–MDPR de 17 de marzo de 2015 **(Apéndice n.° 60)**, el titular de la Entidad aprobó la prestación del Adicional de Obra n.° 02 **(Apéndice n.° 60)** por la suma de **S/ 356 735,06**, en donde contemplaba la ejecución de estructuras metálicas, en el módulo aulas inicial, módulo aulas primaria, módulo aulas secundaria, módulo de talleres y biblioteca, Módulo administrativo primaria y secundaria y Módulo administrativo inicial; a continuación, se detalla el presupuesto de lo mencionado:

CUADRO N.° 207
PRESUPUESTO DE ADICIONAL DE OBRA N° 02

ITEM	DESCRIPCIÓN DE PARTIDA	PRESUPUESTO			
		Und	Metrado	P. Unit.	Parcial (S/)
01.0	MÓDULO DE AULAS INICIAL				
01.01	ESTRUCTURAS METÁLICAS				18,016.91
01.01.01	TIJERAL METÁLICO	m	710.40	20.00	14,208.00
01.01.02	CORREA DE PERFIL OMEGA	m	373.20	7.59	2,832.59
01.01.03	MONTAJE DE TIJERALES METÁLICOS	Und	24.00	40.68	976.32
02	MÓDULO DE AULAS PRIMARIA				
2.01	ESTRUCTURAS METÁLICAS				94,001.06
02.01.01	TIJERAL METÁLICO	m	3347.92	20.00	66,958.40
02.01.02	CORREA DE PERFIL OMEGA	m	3102.00	7.59	23,544.18
02.01.03	MONTAJE DE TIJERALES METÁLICOS	Und	86.00	40.68	3,498.48
03	MÓDULO DE AULAS SECUNDARIA				
3.01	ESTRUCTURAS METÁLICAS				94,001.06
03.01.01	TIJERAL METÁLICO	m	3347.92	20.00	66,958.40
03.01.02	CORREA DE PERFIL OMEGA	m	3102.00	7.59	23,544.18
03.01.03	MONTAJE DE TIJERALES METÁLICOS	Und	86.00	40.68	3,498.48
04	MÓDULO DE TALLERES Y BIBLIOTECA				
04.01	ESTRUCTURAS METÁLICAS				59,300.64
04.01.01	TIJERAL METÁLICO	m	2272.01	20.00	45,440.20
04.01.02	CORREA DE PERFIL OMEGA	m	1579.60	7.59	11,989.16
04.01.03	MONTAJE DE TIJERALES METÁLICOS	Und	46.00	40.68	1,871.28
05	MÓDULO ADMINISTRATIVO PRIMARIA Y SECUNDARIA				
05.01	ESTRUCTURAS METÁLICAS				9,398.13
05.01.01	TIJERAL METÁLICO	m	340.24	20.00	6,804.80
05.01.02	CORREA DE PERFIL OMEGA	m	298.80	7.59	2,267.89
05.01.03	MONTAJE DE TIJERALES METÁLICOS	Und	8.00	40.68	325.44
06	MÓDULO ADMINISTRATIVO INICIAL				
06.01	ESTRUCTURAS METÁLICAS				14,085.84
06.01.01	TIJERAL METÁLICO	m	422.72	20.00	8,454.40
06.01.02	CORREA DE PERFIL OMEGA	m	656.20	7.59	4,980.56
06.01.03	MONTAJE DE TIJERALES METÁLICOS	Und	16.00	40.68	650.88
COSTO DIRECTO					288,803.64
GASTOS GENERALES		2.292434 %			6,620.63
UTILIDAD		10.00 %			28,880.36
SUB TOTAL					324,304.64
I.G.V		0.00 %			0.00
FACTOR DE RELACIÓN		1.09999989			32,430.43
TOTAL PRESUPUESTO S/					356,735.06

Fuente: Adicional de Obra n.° 02, aprobado mediante Resolución de Alcaldía N° 0171–2015-A-MDPR de 17 de marzo de 2015 **(Apéndice n.° 60).**
Elaborado por: Comisión auditora.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL ESPECIALISTA INGENIERO COMISIÓN CGI LAMAS SAN MARTIN

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL ESPECIALISTA ABOGADO COMISIÓN LAMAS SAN MARTIN

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL JEFE COMISIÓN CGI LAMAS SAN MARTIN

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL SUPERVISOR COMISIÓN CGI LAMAS SAN MARTIN

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL JEFE DEL CGI LAMAS SAN MARTIN

Conforme a lo expuesto en los párrafos precedentes, la comisión auditora realizó una inspección física a la Obra, con el fin de verificar el estado situacional de las estructuras del módulo aulas inicial, módulo aulas primaria, módulo aulas secundaria, módulo de talleres y biblioteca, Módulo administrativo primaria y secundaria y Módulo administrativo inicial de la I.E. N° 0756, y constatar que se hayan ejecutado conforme a lo establecido en los planos, especificaciones técnicas, memoria descriptiva y presupuesto, por lo que, producto de la inspección física a la Obra realizada del 16 al 18 de noviembre de 2022, se suscribió el Acta de Inspección física de 18 de noviembre de 2022 **(Apéndice n.° 36)**.

Evidenciando que el módulo aulas inicial, módulo aulas primaria, módulo aulas secundaria, módulo de talleres y biblioteca, Módulo administrativo primaria y secundaria y Módulo administrativo inicial presentan deficiencias técnicas, como fisuras, grietas en los muros, paredes y columnas, situación que conllevo a la comisión auditora solicitar la contratación del servicio de diamantina para determinar si la resistencia de concreto en los módulos cumplieron con lo indicado con las especificaciones técnicas.

Por lo que, producto de la contratación del servicio de diamantina, la empresa GEINCO LABORATORIOS E.I.R.L. mediante carta n.° 012-2022/GEINCO **(Apéndice n.° 39)**, recepcionada en mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de Arequipa el 14 de noviembre de 2022, presentó los informes n.os GNC-LEM/22-073 (Elemento Estructural Columnas) **(Apéndice n.° 39)** y GNC-LEM/22-074 (Elemento Estructural Zapatas) **(Apéndice n.° 39),** suscrita por el jefe de estudio el ingeniero Civil Renzo Castañeda Cernades en el numeral 5 (conclusiones), en donde indican que:

"(...)

- *De los resultados del ensayo a compresión a los 21 núcleos de concreto extraídos en COLUMNAS se obtuvo una resistencia promedio de 140 kg/cm², con una desviación estándar de 38 kg/cm² y un coeficiente de variación de 27%.*
- *Se ha obtenido una resistencia máxima a compresión del concreto del orden de 208 kg/cm² y un valor de resistencia mínimo de 69 kg/cm² ambos valores son inferiores a la resistencia de diseño según expediente técnico.*
- *En el cuadro N° 18 se observa que la totalidad de resultados están por debajo de la resistencia de diseño indicada en el expediente técnico f'c= 210 kg/cm².*

(...)"

Como se evidenció de los resultados de las resistencias de concreto a las muestras de diamantina extraídas en las columnas y zapatas del módulo aulas inicial, módulo aulas primaria, módulo de aulas secundaria, módulo de talleres y biblioteca, Módulo administrativo primaria y secundaria y Módulo administrativo inicial de la I.E. N° 0756, se verifico que el consorcio Unión **NO CUMPLIO** con la resistencia de compresión de concreto en zapatas y columnas, en razón de ello, la comisión auditora, llega a la conclusión, que al no cumplir con las especificaciones técnicas para obtener una resistencia de concreto de f'c= 210 kg/cm² en Zapatas y Columnas, se considera como afectación a los intereses de la Entidad todo el costo del Adicional de Obra n.° 02 , debido que las columnas es un elemento estructural vertical, cuya función es soportar los esfuerzos de flexión y compresión de la estructura del módulo, asimismo soporta las fuerzas de la naturaleza como sismo, viento entre otros para transmitirlos a la cimentación (Zapatas), con lo que podemos indicar que al no tener la resistencia del concreto las zapatas y columnas según el diseño, no cumpliría con la función de soportar a la estructura y esto afectaría la integridad física de los estudiantes y docentes de la Institución educativa.

Al producirse los hechos antes expuestos, la comisión auditora verificó que la Entidad aprobó la liquidación de la obra mediante Resolución de Alcaldía N° 0806-2016-MDPR de 31 de agosto de 2016 **(Apéndice n. 33)**, misma que se tomó como referencia para determinar el

valor total como afectación a los intereses de la Entidad por la ejecución del Adicional de Obra n.° 02 por un monto de **S/ 356 735,06**; tal como se detalla a continuación:

CUADRO N.° 208
AFECTACIÓN A LOS INTERESES DE LA ENTIDAD POR EL IMPORTE DE S/ 356 735,06 POR EJECUCIÓN DE PARTIDAS CONTENIDAS EN ADICIONAL DE OBRA N° 02

ITEM	DESCRIPCIÓN DE PARTIDA	VALORIZADO Y PAGADO (S/)
01	**MÓDULO DE AULAS INICIAL**	
01.01	ESTRUCTURAS METÁLICAS	18 016,91
02	**MÓDULO DE AULAS PRIMARIA**	
2.01	ESTRUCTURAS METÁLICAS	94 001,06
03	**MÓDULO DE AULAS SECUNDARIA**	
3.01	ESTRUCTURAS METÁLICAS	94 001,06
04	**MÓDULO DE TALLERES Y BIBLIOTECA**	
04.01	ESTRUCTURAS METÁLICAS	59 300,64
05	**MÓDULO ADMINISTRATIVO PRIMARIA Y SECUNDARIA**	
05.01	ESTRUCTURAS METÁLICAS	9 398,13
06	**MÓDULO ADMINISTRATIVO INICIAL**	
06.01	ESTRUCTURAS METÁLICAS	14 085,84
COSTO DIRECTO		**288 803,64**
GASTOS GENERALES (2.292434 %)		6 620,63
UTILIDAD (10.00 %)		28 880,36
SUB TOTAL		**324 304,64**
I.G.V (0.00 %)		0,00
FACTOR DE RELACIÓN (1.09999989)		32 430,43
TOTAL PRESUPUESTO S/		**356 735,06**

Fuente: Tomo I de liquidación de Obra aprobada mediante Resolución de Alcaldía N° 0806-2016-MDPR de 31 de agosto de 2016 **(Apéndice n. 33)**.
Elaborado por : Comisión auditora.

1.18.1 Valorizaciones del Adicional de Obra n.° 02.

- **Valorización n.° 01**:

A través de la carta n.° 020-CONSORCIOUNION-2014 de 10 de abril de 2015 **(Apéndice n. 61)**, el Consorcio Unión remite al Supervisor el Informe de Valorización n.° 01 del Adicional de Obra n.° 02, por el importe de S/ 91 904,10; este documento es atendido por el representante legal del Supervisor mediante la carta n.° 010-2015-CSPR de 13 de abril de 2015 **(Apéndice n. 61)**, a través del cual remite a la Entidad el mencionado informe de valorización, por el importe indicado por el contratista y con un avance acumulado real del 25,76%, recepcionado en mesa de partes de la Entidad en la misma fecha, consignándose el expediente n.° 001276; asimismo, el mencionado documento es derivado en la misma fecha a la Dirección de Desarrollo Local e Infraestructura, mediante la Hoja de Trámite n.° 001276, con la indicación "*11. Acción necesaria*".

En atención a ello, el Encargado de la Dirección de Desarrollo Local e Infraestructura de la Entidad, Máximo Pinedo Isuiza, remite al Administrador Municipal, la Nota Informativa n.° 338-2015 DDLI/ MDPR de 30 de abril de 2015 **(Apéndice n. 65)**, a través del cual da la conformidad para el pago de la Valorización de Obra n.° 1 del Adicional de Obra n.° 02, solicitando el pago a favor de la empresa Compañía Peruana de Construcción e Ingeniería S.A.C., integrante

del Consorcio Unión, adjuntando al mencionado documento la factura n.° 001-000122 por el importe de S/ 91 904,10, efectuándose el pago de la mencionada valorización a través del Comprobante de Pago n.° 00518 de 7 de mayo de 2015 **(Apéndice n. 65)**, registro SIAF 0000000516.

- **Valorización n.° 02**:

Mediante carta n.° 024-CONSORCIOUNION-2015 de 5 de junio de 2015 **(Apéndice n. 62)**, el Consorcio Unión remite al Supervisor el Informe de Valorización n.° 02 del Adicional de Obra n.° 02, por el importe de S/ 133 528,43; este documento fue recepcionado por el representante legal del Supervisor en la misma fecha y atendido a través de la carta n.° 017-2015-CSPR de 9 de junio de 2015 **(Apéndice n. 62)**, a través del cual remite a la Entidad el mencionado informe de valorización, por el importe indicado por el contratista y con un avance acumulado real del 63,19%; no se evidencia el sello de recepción de mesa de partes de la Entidad.

En atención a ello, el jefe Dirección del Desarrollo Local e Infraestructura de la Entidad, David Del Águila Gonzales, remite al Administrador Municipal, la Nota Informativa n.° 544-2015 DDLI/ MDPR de 22 de junio de 2015 **(Apéndice n. 65)**, a través del cual da la conformidad para el pago de la Valorización de Obra n.° 2 del Adicional de Obra n.° 02, solicitando dicho pago a favor de la empresa Compañía Peruana de Construcción e Ingeniería S.A.C., integrante del Consorcio Unión, adjuntando al mencionado documento la factura n.° 001-000129 por el importe de S/ 133 528,43, efectuándose el pago de la mencionada valorización a través del Comprobante de Pago n.° 00807 de 25 de junio de 2015 **(Apéndice n. 65)**, registro SIAF 0000000827.

- **Valorización n.° 03**:

Mediante carta n.° 027-CONSORCIOUNION-2015 de 5 de julio de 2015 **(Apéndice n. 63)**, el Consorcio Unión remite al Supervisor el Informe de Valorización n.° 03 del Adicional de Obra n.° 02, por el importe de S/ 123 176,46; este documento fue recepcionado por el representante legal del Supervisor el 7 de julio de 2015 y atendido a través de la carta n.° 020-2015-CSPR de 8 de julio de 2015 **(Apéndice n. 63)**, a través del cual remite a la Entidad el mencionado informe de valorización, por el importe indicado por el contratista y con un avance acumulado real del 97,72%; no se evidencia el sello de recepción de mesa de partes de la Entidad.

En atención a ello, el jefe Dirección del Desarrollo Local e Infraestructura de la Entidad, David Del Águila Gonzales, remite al Administrador Municipal, la Nota Informativa n.° 603-2015 DDLI/ MDPR de 13 de julio de 2015 **(Apéndice n. 65)**, a través del cual da la conformidad para el pago de la Valorización de Obra n.° 03 del Adicional de Obra n.° 02, solicitando dicho pago a favor de la empresa Compañía Peruana de Construcción e Ingeniería S.A.C., integrante del Consorcio Unión, adjuntando al mencionado documento la factura n.° 001-000131 por el importe de S/ 123 176,46, efectuándose el pago de la mencionada valorización a través del Comprobante de Pago n.° 00877 de 15 de julio de 2015 **(Apéndice n. 65)**, registro SIAF 0000000898.

- Valorización n.° 04:

Mediante carta n.° 029-CONSORCIOUNION-2015 de 5 de agosto de 2015 **(Apéndice n. 64)**, el Consorcio Unión remite al Supervisor el Informe de Valorización n.° 04 del Adicional de Obra n.° 02, por el importe de S/ 8 126,11; este documento fue recepcionado por el representante legal del Supervisor el 8 de agosto de 2015 y atendido a través de la carta n.° 025-2015-CSPR de 10 de agosto de 2015 **(Apéndice n. 64)**, a través del cual remite a la Entidad el mencionado informe de valorización, por el importe indicado por el contratista y con un avance acumulado real del 100,00%; el citado documento fue recepcionado en mesa de partes de la Entidad el 10 de agosto de 2015, consignándose en el sello de recepción del expediente n.° 005615.

En atención a ello, el jefe Dirección del Desarrollo Local e Infraestructura de la Entidad, David Del Águila Gonzales, remite al Administrador Municipal, la Nota Informativa n.° 726-2015 DDLI/ MDPR de 14 de agosto de 2015 **(Apéndice n. 65)**, a través del cual da la conformidad para el pago de la Valorización de Obra n.° 0 del Adicional de Obra n.° 02, solicitando dicho pago a favor de la empresa Compañía Peruana de Construcción e Ingeniería S.A.C., integrante del Consorcio Unión, adjuntando al mencionado documento la factura n.° 001-000135 por el importe de S/ 8 126,11, efectuándose el pago de la mencionada valorización a través del Comprobante de Pago n.° 001096 de 18 de agosto de 2015 **(Apéndice n. 65)**, registro SIAF 0000001136.

De acuerdo a lo descrito en el subnumeral 1.18 de la presente desviación de cumplimiento, a continuación, se muestra un resumen del trámite documentario realizados por parte del Consorcio Unión, la empresa supervisora y los funcionarios responsables de la Municipalidad Distrital de Pinto Recodo, para el pago de las valorizaciones n.os 01, 02, 03 y 04 del Adicional de Obra n.° 02:

CUADRO N.° 209
TRÁMITE DOCUMENTARIO DE LAS VALORIZACIONES N.os 01, 02, 03 y 04 DEL ADICIONAL DE OBRA N° 02

Concepto	(1). Residente de obra (RO) / Representante Común (RC)			
	Documento	Fecha de emisión	Fecha recibida por Supervisor	Emitido por
Valorización n.° 01 del Adicional de obra N° 02 (marzo de 2015)	Carta n.° 020-CONSORCIOUNION-2015	10/04/2015	11/04/2015	Marco Antonio Soria Bardalez – representante legal.
Valorización n.° 02 del Adicional de obra N° 02 (mayo de 2015)	Carta n.° 024-CONSORCIOUNION-2015	05/06/2015	06/06/2015	Marco Antonio Soria Bardalez – representante legal.
Valorización n.° 03 del Adicional de obra N° 02 (junio de 2015)	Carta n.° 027-CONSORCIOUNION-2015	05/07/2015	07/07/2015	Marco Antonio Soria Bardalez – representante legal.
Valorización n.° 04 del Adicional de obra N° 02 (julio de 2015)	Carta n.° 029-CONSORCIOUNION-2015	05/08/2015	08/08/2015	Marco Antonio Soria Bardalez – representante legal.

Concepto	(2). Supervisor de obra/Representante común			
	Documento	Fecha de emisión	Fecha recibida	Emitido por
Valorización n.° 01 del Adicional de obra N° 02 (marzo de 2015)	Carta n.° 010-2015-CSPR	13/04/2015	13/04/2015	Jhonny Diaz Sánchez – jefe de Supervisión.
Valorización n.° 02 del Adicional de obra N° 02 (mayo de 2015)	Carta n.° 017-2015-CSPR	09/06/2015	-	Jhonny Diaz Sánchez – jefe de Supervisión.
Valorización n.° 03 del Adicional de obra N° 02 (junio de 2015)	Carta n.° 020-2015-CSPR	08/07/2015	-	Jhonny Diaz Sánchez – jefe de Supervisión.
Valorización n.° 04 del Adicional de obra N° 02 (julio de 2015)	Carta n.° 025-2015-CSPR	10/08/2015	10/08/2015	Jhonny Diaz Sánchez – jefe de Supervisión.
Concepto	**(3). Dirección de Infraestructura y Obras de la MDPR**			
	Documento	**Fecha de emisión**	**Fecha recibida**	**Emitido por**
Valorización n.° 01 del Adicional de obra N° 02 (marzo de 2015)	Nota Informativa N° 338-2015 DDLI/ MDPR	30/04/2015	30/04/2015	Máximo Pinedo Isuiza - Encargado de la Dirección de Desarrollo Local e Infraestructura
Valorización n.° 02 del Adicional de obra N° 02 (mayo de 2015)	Nota Informativa N° 544-2015 DDLI/ MDPR	22/06/2015	22/06/2015	David del Águila Gonzales - Jefe de la Dirección de Desarrollo Local e Infraestructura
Valorización n.° 03 del Adicional de obra N° 02 (junio de 2015)	Nota Informativa N° 603-2015 DDLI/ MDPR	13/07/2015	13/07/2015	David del Águila Gonzales - Jefe de la Dirección de Desarrollo Local e Infraestructura
Valorización n.° 04 del Adicional de obra N° 02 (junio de 2015)	Nota Informativa N° 726-2015 DDLI/ MDPR	14/08/2015	14/08/2015	David del Águila Gonzales - Jefe de la Dirección de Desarrollo Local e Infraestructura .

Fuente: Valorizaciones de obra n.° 01, 02, 03 y 04 del Adicional de Obra n.° 02 **(Apéndices del 61 al 64).**
Elaborado por : Comisión auditora.

En relación a lo expuesto en párrafos anteriores, y a consecuencia de las conformidades otorgadas por los funcionarios responsables de la Entidad a las valorizaciones n.os 01, 02, 03 y 04 del Adicional de Obra n.° 02, la Entidad realizó el pago correspondiente al Consorcio Unión, conforme se detalla en el siguiente cuadro resumen:

CUADRO N.° 210
PAGOS DEL ADICIONAL DE OBRA N° 02 REALIZADOS AL CONSORCIO UNIÓN, VALORIZACIONES N.os 01, 02, 03 Y 04

Valorizaciones del Presupuesto principal	Expediente SIAF N°	N° comprobante de pago	Fecha de C/P	Monto (S/)
Valorización n.° 01 del Adicional de obra N° 02 (marzo de 2015)	00000000516	00518	07/05/2015	91 904,10
Valorización n.° 02 del Adicional de obra N° 02 (mayo de 2015)	00000000827	00807	25/06/2015	133 528,43
Valorización n.° 03 del Adicional de obra N° 02 (mayo de 2015)	00000000898	00877	15/07/2015	123 176,46
Valorización n.° 04 del Adicional de obra N° 02 (mayo de 2015)	00000001136	001096	18/08/2015	8 126,11
Total pagado de las valorizaciones contractuales S/				**356 735,10**

Fuente: Comprobantes de pagos n.os 00518, 00807, 00877 y 001096 **(Apéndice n.°65).**
Elaborado por: Comisión auditora.

De lo expuesto en el cuadro anterior, se evidenció que la Municipalidad Distrital de Pinto Recodo, pagó al Consorcio Unión, el monto de S/ 356 735,10 correspondiente a las valorizaciones n.os 01, 02, 03 y 04 del Adicional de Obra n.° 02, por lo que, se muestra a continuación un cuadro donde se describen las facturas presentadas por el Consorcio Unión, para el trámite de pago de las valorizaciones de obra antes descritas:

CUADRO N.° 211
FACTURAS PRESENTADAS EN LAS VALORIZACIONES DEL ADICIONAL DE OBRA N° 02 POR EL CONSORCIO UNION

Valorizaciones Contractual de Obra	A favor de	N° de factura	Monto (S/)
Valorización n.° 01 del Adicional de obra N° 02 (marzo de 2015)	COPECI	122	91 904,10
Valorización n.° 02 del Adicional de obra N° 02 (mayo de 2015)	COPECI	129	133 528,43
Valorización n.° 03 del Adicional de obra N° 02 (mayo de 2015)	COPECI	131	123 176,46
Valorización n.° 04 del Adicional de obra N° 02 (mayo de 2015)	COPECI	135	8 126,11
Total facturado S/			**356 735,10**

Fuente: Valorizaciones de obra n.° 01, 02, 03 y 04 del Adicional de Obra n.° 02 **(Apéndices del 61 al 64).**
Elaborado por : Comisión auditora.

1.19 EJECUCIÓN DEL ADICIONAL DE OBRA N.° 03.

Mediante carta n.° 025-CONSORCIOUNIÓN-2015 de 3 de julio del 2015 **(Apéndice n.° 66)**, Marco Antonio Soria Bardales en calidad de representante legal del Consorcio Unión, remitió al Supervisor de Obra, Jhonny Diaz Sánchez el Expediente de Adicional de Obra N° 03 **(Apéndice n.° 66)**.

Asimismo, mediante carta n.° 023-2015-CSPR recepcionada en mesa de partes de la municipalidad distrital de Pinto Recodo el 14 de julio del 2015 **(Apéndice n.° 66)**, el Supervisor de Obra, Jhonny Diaz Sánchez, solicitó al encargado de la Dirección de Desarrollo Local e Infraestructura, Máximo Pinedo Isuiza, la aprobación de la prestación del adicional de Obra n.° 03, por el importe de S/ 625 467,19.

Por consiguiente, mediante Resolución de Alcaldía n.° 0619–2015–A–MDPR de 04 de agosto de 2015 **(Apéndice n.° 66)** el titular de la Entidad aprobó el Adicional de Obra n.° 03 por la suma de S/ 625 467,19, la misma que se fundamenta por la modificación de planos por las condiciones reales de la topografía del terreno que conllevan a plantear estructuras de protección y estabilidad de taludes, rampas de circulación para la conexión entre módulos por desniveles existentes en el campo, así como se sustenta en la modificación del punto de diseño del sistema de utilización a tensión de distribución primaria y cuyo presupuesto es parcialmente vinculante al Deductivo de Obra N° 02.

En la mencionada prestación del Adicional de Obra n.° 03 **(Apéndice n.° 66)**, se contemplaba la construcción de rampas y graderías, protección de taludes con revestimientos, sardineles, muro de contención con concreto armado, muro de contención de gaviones y gradería de tribunas; a continuación, se muestran las partidas que están contenidas en el presupuesto del adicional de obra n.° 03:

CUADRO N.° 212
PRESUPUESTO DE ADICIONAL DE OBRA N° 03 – PARTIDAS CONTRACTUALES

ITEM	DESCRIPCIÓN DE PARTIDA	PRESUPUESTO			
		Und	Metrado	P. Unit.	Parcial (S/)
	PARTIDAS CONTRACTUALES				**288 371,95**
01	**RAMPAS Y ESCALERAS**				**27 180,04**
01.01.00	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**14 600,26**
01.01.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	236,69	0,40	94,68
01.01.01.02	TRAZO Y REPLANTEO	m2	236,69	1,92	454,44
01.01.03	EXCAVACIÓN DE ZANJAS PARA CIMIENTOS	m3	180,16	29,85	5 377,78
01.01.04	NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN DE SUBRASANTE	m2	236,69	2,08	492,32
01.01.05	AFIRMADO DE E = 8" PARA PISOS INTERIORES	m2	236,69	28,37	6 714,90
01.01.06	ELIMINACIÓN DE MAYTERIAL EXEDENTE	m3	234,21	6,26	1 466,15
01.02	**CONCRETO ARMADO**				**12 579,77**
01.02.01	CONCRETO EN ESCALERAS F'C = 210 KG/CM²	m3	2,07	471,35	975,69
01.02.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN ESCALERA	m2	14,02	46,31	649,27
01.02.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL PARA SOBRECIMIENTO	m2	190,10	34,85	6 624,99
01.02.05	ACERO F'Y = 4200 KG/CM²	kg	921,24	4,70	4 329,83
02	**PROTECCIÓN DE TALUDES**				**3 411,82**
02.02	ACERO F'Y = 4200 KG/CM²	kg	725,92	4,70	3 411,82

ITEM	DESCRIPCIÓN DE PARTIDA	PRESUPUESTO			
		Und	Metrado	P. Unit.	Parcial (S/)
03	**SARDINELES Y UÑAS**				**9 312,17**
03.01	CONCRETO F'C = 175 KG/CM²	m3	12,52	376,52	4 714,03
03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	71,58	34,85	2 494,56
03.03	ACERO F'Y = 4200 KG/CM²	kg	447,57	4,70	2103,58
04	**MURO DE CONTENCIÓN ARMADO**				**172 478,56**
04.01	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**34 590,53**
04.01.02	EXCAVACIÓN MANUAL DE ZAPATAS	m3	118,96	29,85	3 550,96
04.01.03	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	389,05	19,47	7 574,80
04.01.04	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	262,72	85,87	22 559,77
04.01.04	ELIMINACIÓN DE MAYTERIAL EXEDENTE	m3	144,57	6,26	905,01
04.02	**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**				**5 562,70**
04.02.01	SOLADOS PARA CIMENTACIONES C:A 1:10 E = 4"	m2	171,16	32,50	5 562,70
04.03	**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**				**132 325,32**
04.03.01	CONCRETO EN ZAPATAS CORRIDAS Y PANTALLA DE MURO DE CONTENCIÓN F'C = 210 kg/cm²	m3	153,86	451,39	69 450,87
04.03.02	ACERO F'Y = 4200 KG/CM² PARA ZAPATAS	kg	7961,95	4,66	37 102,69
04.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA PANTALLA DE MURO DE CONTENCIÓN	m2	655,27	39,33	25 771,77
05	**MURO DE CONTENCIÓN GAVIONES**				**10 030,32**
05.01	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**9 228,22**
05.01.01	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	315,60	19,47	6 144,73
05.01.02	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXEDENTE	m3	492,57	6,26	3 083,49
05.03	**OTROS**				**802,10**
05.03.03	ACERO F'Y = 4200 KG/CM²	kg	81,68	4,70	383,90
05.03.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	12,00	34,85	418,20
06	**GRADERIA DE TRIBUNAS**				**61 546,39**
06.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**407,23**
06.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	201,60	0,40	80,64
06.01.02	TRAZO Y REPLANTEO	m2	201,60	1,62	326,59
06.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**8 639,65**
06.02.01	EXCAVACIÓN MANUAL DE ZAPATAS	m2	42,30	29,85	1 262,66
06.02.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m2	81,90	85,87	7 032,75
06.02.03	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXEDENTE	m3	54,99	6,26	344,24
06.03	**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**				**2 808,00**
06.03.01	SOLADOS PARA ZAPATAS MEZCLA C:A 1:10 E = 4"	m2	86,40	32,50	2 808,00
06.04	**CONCRETO ARMADO**				**21 263,02**
06.04.01	CONCRETO F'C = 210 KG/CM²	m3	23,76	451,39	10 725,03
06.04.02	ACERO F'Y = 4200 KG/CM²	kg	974,18	4,70	4 578,65
06.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	171,00	34,85	5 959,35

ITEM	DESCRIPCIÓN DE PARTIDA	PRESUPUESTO			
		Und	Metrado	P. Unit.	Parcial (S/)
06.05	REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS				2 296,51
06.05.01	TARRAJEO EN MUROS EXTERIORES CON MORTERO	m2	129,60	17,72	2 296,51
06.06	CARPINTERIA METÁLICA Y HERRERIA				25 650,84
06.06.01	COLUMNA DE FIERRO CUADRADO	und	13,00	468,00	6 084,00
06.06.02	TIJERAL METALICO (SS.HH)	und	13,00	276,77	3 598,01
06.06.03	CORREAS METALICAS	m	216,00	55,06	11 892,96
06.06.04	ARIOSTRES METALICOS	m	87,60	23,39	2 048,96
06.06.05	COBERTURA DE CALAMINA GALVANIZADA	m2	80,85	25,07	2 026,91
06.07	PINTURA				441,94
06.07.01	PINTURA DE MURO CON C/ESMALTE ECONÓMICO	m2	129,60	3,41	441,94
06.08	VARIOS				39,20
06.08.01	LIMPIEZA FINAL DE LA OBRA	m2	150,75	0,26	39,20
07	BARANDAS				4 412,66
07.01	BARANDA DE TUBO FO. GDO. PASAMANO 1 1/2" - PARANTE 1"	m	52,72	83,70	4 412,66
COSTO DIRECTO					288 371,95
GASTOS GENERALOS				2.9969155692%	8 642,26
UTILIDAD				10.00%	28 837,20
SUB TOTAL					325 851,41
I.G.V				0.00%	0,00
FACTOR DE RELACIÓN				1.099999892	32 585,11
TOTAL PRESUPUESTO S/					358 436,52

Fuente: Adicional de Obra n.° 03, aprobado mediante Resolución de Alcaldía n.° 0619-2015-A-MDPR de 04 de agosto de 2015 (Apéndice n.° 66).
Elaborado por: Comisión auditora.

CUADRO N.° 213
PRESUPUESTO DE ADICIONAL DE OBRA N° 03 – PARTIDAS NUEVAS

ITEM	DESCRIPCIÓN DE PARTIDA				PRESUPUESTO
		Und	Metrado	P. Unit	Parcial (S/)
	PARTIDAS NUEVAS				
01	RAMPAS Y ESCALERAS				65 180,77
01.02	CONCRETO ARMADO				65 180,77
03.01	CONCRETO F'C = 175 KG/CM²	m3	46,81	382,57	17 908,10
02	ROTECCIÓN DE TALUDES				21 440,05
02.01	PAÑETEO	m2	362,96	15,60	5 662,18
02.02	TARRAJEO PRIMARIO EN TALUD	m2	362,96	25,14	9 124,81
02.03	TARRAJEO EN TALUD	m2	362,96	18,33	6 653,06
04	MURO DE CONTENCIÓN ARMADA				4 392,58
04.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS				4 392,58
04.01.01	EXCAVACIÓN EN SECO DE MATERIAL NO CLASIFICADO (CON MAQUINA)	m3	381,30	11,52	4 392,58
05	MURO DE CONTENCIÓN GAVIONES				38 071,92
05.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS				8 000,64
05.01.01	EXCAVACIÓN EN SECO DE MATERIAL NO CLASIFICADO	m3	694,50	11,52	8 000,64

ITEM	DESCRIPCIÓN DE PARTIDA	PRESUPUESTO			
		Und	Metrado	P. Unit	Parcial (S/)
05.02	**GAVIONES**				**25 196,27**
05.02.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE GAVIONES	m2	120,00	27,93	3 351,60
05.02.02	GEOTEXTIL	m2	331,50	8,31	2 754,77
05.02.03	GAVION CAJA 5.00 X 1.00 X 1.00	m3	90,00	212,11	19 089,90
05.03	**OTROS**				**4 875,01**
05.03.02	CONCRETO EN UÑAS F'C = 210 KG/CM²	m3	10,80	451,39	4 875,01
08	**MALLA DE PROTECCIÓN LOSA DEPORTIVA**				**13 937,00**
08.01	MALLA PROTECTORA MIXTA (METALICA + NYLON)	m	50,00	278,74	13 937,00
09	**SISTEMA DE UTILIZACIÓN A TENSIÓN DE DISTRIBUCIÓN**				**119 083,76**
09.01	SISTEMA DE UTILIZACIÓN	GLB	1,00	119083,76	119 083,76
COSTO DIRECTO					**214 833,40**
GASTOS GENERALES				2.9969155692%	6 438,38
UTILIDAD				10,00%	21 483,34
SUB TOTAL					**242 755,12**
I.G.V.				0.00%	0,00
FACTOR DE RELACIÓN				1.099999892	24 275,49
TOTAL PRESUPUESTO S/					**267 030,60**

Fuente: Adicional de Obra n.° 03, aprobado mediante Resolución de Alcaldía n.° 0619-2015-A-MDPR de 04 de agosto de 2015 **(Apéndice n.° 66)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

CUADRO N.° 214
PRESUPUESTO TOTAL DEL ADICIONAL DE OBRA N° 03

ITEM	DESCRIPCIÓN DE PARTIDA	PRESUPUESTO Parcial (S/)
1	PARTIDAS CONTRACTUALES	288 371,99
2	PARTIDAS NUEVAS	214 833,41
COSTO DIRECTO		**503 205,40**
GASTOS GENERALES (2.99691557 %)		15 080,64
UTILIDAD (10.00 %)		50 320,54
SUB TOTAL		**568 606,58**
IGV (0.00 %)		0,00
FACTOR RELACIÓN (1.099999892)		56 860,60
TOTAL PRESUPUESTO S/		**625 467,18**

Fuente: Adicional de Obra n.° 03, aprobado mediante Resolución de Alcaldía n.° 0619-2015-A-MDPR de 04 de agosto de 2015 **(Apéndice n.° 66)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Asimismo, se revisó los planos A-02 Planta y Perfil Rampas, A-03 Planta y Perfil Rampas, A-04 Planta y Perfil Rampas y Escaleras, A-05 Planta y Perfil Gradas y Escaleras, A-06 Planta y Perfil Muros de Contención, A-07 Losa Deportiva – Gradería, A-08 Gaviones, A-09 Bloque Administrativo (Muro de Contención), A-10 Drenaje Pluvial y A-11 Planta General Drenaje Pluvial, en el expediente de la prestación del Adicional de Obra n.° 03 **(Apéndice n.° 66)** y presupuesto de la misma.

Luego de la revisión a la información antes citada, la comisión auditora realizó una inspección física a la Obra del 16 al 18 de noviembre de 2022, producto de ello se suscribió el Acta de inspección física de 18 de noviembre de 2022 **(Apéndice n.° 36)**, el mismo que está desarrollado ampliamente en el Informe técnico n.° 01-2023-0467-AC-MDPR-JJPB de 3 de noviembre de 2023 **(Apéndice n.° 38)**, en donde evidenció la ejecución de las partidas del adicional de Obra n.° 03, tales como: rampas y escaleras, protección de taludes, construcción de muro armado con deficiencias técnica de volteo, también se observó la ejecución de construcción de muro de gaviones, graderías de tribunas y barandas en la Institución Educativa, sin embargo, conforme a lo señalado en los numerales anteriores de la presente desviación de cumplimiento, el proyecto no cumplió con el objetivo señalado en el Expediente técnico de la Obra, el mismo que se cita a continuación: *"El objetivo principal de este proyecto es de materializar la propuesta de mejoramiento de la gestión educativa, así como de la infraestructura social educativa de la zona, mejorando la calidad de vida y elevando el nivel de enseñanza y aprendizaje, de los alumnos y la población en general"*, asimismo, no se cumplió con la proyección de beneficiarios previstos, como se indica: *"El proyecto beneficiara directamente un total de 260 alumnos, pertenecientes a la I.E. N° 0756 de la localidad de Pinto Recodo indirectamente a toda la población que se encuentra en esta zona"*

Asimismo, en el Acta de inspección física de 18 de noviembre de 2022 **(Apéndice n.° 36)**, realizada por la comisión auditora, se evidencia que los muros de contención armado, presentan fallas por volteo, agrietamientos, rajaduras y asentamientos en varios paños al igual que en gradería de tribunas, muros de contención de gaviones, sardineles, taludes con revestimientos, rampas y graderías, lo que podría afectar la integridad física de los estudiantes de la Institución Educativa.

Aunado a ello, la Unidad de Gestión Educativa Local de Lamas – UGEL Lamas, mediante informe n.° 027-2019-GRSM-DRE-UGEL-L-INFRAESTRUCTURA de 08 de abril de 2019 **(Apéndice n.° 35)** menciona el peligro que los estudiantes corren al realizar sus labores educativas en edificaciones que estructuralmente están en pésimas condiciones y que no puede estar ocupada por ningún estudiante, docente ni personal administrativo por prevenir cualquier tipo de derrumbe o colapso de la edificación.

En ese sentido, la comisión auditora considera que todas las partidas que contempla la ejecución del Adicional de Obra n.° 03 **(Apéndice n.° 66)** no cumplieron con el objetivo del proyecto, al no existir un mejoramiento de la gestión educativa, así como de la infraestructura social educativa de la zona, mejorando la calidad de vida y elevando el nivel de enseñanza y aprendizaje de los alumnos y la población en general; por lo que se considera como afectación a los intereses de la Entidad por el costo total en la ejecución del adicional de obra n.° 03 **(Apéndice n.° 66)**.

Asimismo, se deja en evidencia que durante el proceso constructivo no se tuvo en cuenta las especificaciones técnicas indicadas para la ejecución de rampas y graderías, protección de taludes con revestimientos, sardineles, muro de contención con concreto armado, muro de contención de gaviones y gradería de tribunas, conforme se ha evidenciado al realizar la inspección física a la Obra, donde se observó presencia de fisuras, agrietamientos, volteo en varios tramos de los muros y tribunas de la losa deportiva, asimismo se observó deformaciones en la losa deportiva.

Al producirse los hechos antes expuestos, se constató que la Entidad aprobó la liquidación de la obra mediante Resolución de Alcaldía N° 0806-2016-MDPR de 31 de agosto de 2016 **(Apéndice n.° 33)**, misma que se tomó como referencia para determinar el valor total como afectación a los intereses de la Entidad, por la ejecución del Adicional de Obra n.° 03 **(Apéndice n.° 66)** por un monto de **S/ 634 334,30** monto que fue pagado por la Entidad según

comprobantes del SIAF; sin embargo, la sumatoria de las valorizaciones n.os 01, 02, 03, 04 y 05 del adicional de obra n.° 03 **(Apéndice n.° 66)** hacen un total de **S/ 625 467,19** tal como se detalla a continuación:

CUADRO N.° 215
VALORIZACIONES N.os 01, 02,03, 04 Y 05 DEL ADICIONAL DE OBRA N° 03
PRESENTADAS POR EL CONSORCIO UNION

PART.	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO OFERTADO Y CONTRATADO (S/)	VAL. 01 Ago. 2015	VAL. 02 Set. 2015	VAL. 03 Oct. 2015	VAL. 04 Nov. 2015	VAL. 05 Dic. 2015	VALORISADO Y PAGADO (S/)
	PARTIDAS CONTRACTUALES	**288 371,99**	**182 021,19**	**64 815,68**	**25 355,92**	**15 292,64**	**886,52**	**288 371,99**
1	RAMPAS Y ESCALERAS	27 180,06	0,00	20 385,03	6 795,01	0,00	0,00	27 180,06
2	PROTECCIÓN DE TALUDES	3 411,82	0,00	0,00	0,00	3 411,82	0,00	3 411,82
3	SARDINELES Y UÑAS	9 312,17	0,00	6 984,12	2 328,04	0,00	0,00	9 312,17
4	MURO DE CONTENCIÓN ARMADO	172 478,56	146 606,77	25 871,78	0,00	0,00	0,00	172 478,56
5	MURO DE CONTENCIÓN GAVIONES	10 030,32	0,00	10 030,32	0,00	0,00	0,00	10 030,32
6	GRADERIA DE TRIBUNAS	61 546,40	35 414,42	0,00	14 909,07	10 336,39	886,52	61 546,40
7	BARANDAS	4 412 66	0,00	1 544,43	1 323,80	1 544,43	0,00	4 412,66
	PARTIDAS NUEVAS	**214 833 41**	**143 026,81**	**27 012,66**	**13 218,62**	**23 988,34**	**7 586,99**	**214 833,41**
1	RAMPAS Y ESCALERAS	17 908,10	0,00	13 431,08	4 477,03	0,00		17 908,10
2	PROTECCIÓN DE TALUDES	21 440,05	0,00	0,00	0,00	21 011,25	428,80	21 440,05
4	MURO DE CONTENCIÓN ARMADA	4 392 58	3 733,69	658,89	0,00	0,00	0,00	4 392,58
	MURO DE CONTENCIÓN GAVIONES	38 071 92	38 071,92	0,00	0,00	0,00	0,00	38 071,92
	MALLA DE PROTECCIÓN LOSA DEPORTIVA	13 937,00	0,00	6 968,50	2 787,40	0,00	4 181,10	13 937,00
	SISTEMA DE UTILIZACIÓN A TENSIÓN DE DISTRIBUCIÓN	119 083,76	101 221,20	5 954,19	5 954,19	2 977,09	2 977,09	119 083,76
	COSTO DIRECTO	**503 205,40**	**325 048,00**	**91 828,34**	**38 574,54**	**39 280,98**	**8 473,51**	**503 205,40**
GASTOS GENERALES (2.99691557%)		15 080,64	9 741,41	2 752,02	1 156,05	1 177,22	253,94	15 080,64
	UTILIDADES (10%)	50 320,54	32 504,80	9 182,83	3 857,45	3 928,10	847,35	50 320,54
	SUB TOTAL	**568 606,59**	**367 294,21**	**103 763,19**	**43 588,04**	**44 386,30**	**9 574,80**	**568 606,59**
	IGV (0.00 %)	0,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	0,00
FACTOR DE RELACIÓN (1.099999892)		56 860,60	36 729,38	10 376,31	4 358,80	4 438,62	957,48	56 860,60
TOTAL DE PRESUPUESTO		**625 467,19**	**404 023,60**	**114 139,50**	**47 946,84**	**48 824,92**	**10 532,28**	**625 467,18**

Fuente: Presupuesto de Adicional N° 03, aprobado mediante Resolución de Alcaldía N°0619-2015-MDPR de 04 de agosto de 2015 **(Apéndice n.° 66)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

1.19.1 Valorizaciones del Adicional de Obra n.° 03:

- <u>Valorización n.° 01</u>:

A través de la carta n.° 031-CONSORCIOUNION-2014 de 8 de setiembre de 2015 **(Apéndice n.° 67)**, el Consorcio Unión remite al Supervisor el Informe de Valorización n.° 01 del Adicional de Obra n.° 03, por el importe de S/ 418 423,04;

este documento fue recepcionado por representante legal del Supervisor y atendido mediante la carta n.° 028-2015-CSPR de 9 de setiembre de 2015 **(Apéndice n.° 67)**, a través del cual remite a la Entidad el mencionado informe de valorización, por el importe indicado por el contratista y con un avance acumulado real del 25,88%, recepcionado en mesa de partes de la Entidad el 9 de setiembre de 2015, consignándose el expediente n.° 006025; asimismo, el mencionado documento es derivado en la misma fecha a la Dirección de Desarrollo Local e Infraestructura, mediante la Hoja de Trámite n.° 006025, con la indicación "*11. Acción necesaria*".

En atención a ello, el jefe de la Dirección de Desarrollo Local e Infraestructura de la Entidad, David Del Águila Gonzales, remite al Administrador Municipal, la Nota Informativa n.° 825-2015 DDLI/ MDPR de 10 de setiembre de 2015 **(Apéndice n.° 72)**, a través del cual da la conformidad para el pago de la Valorización de Obra n.° 1 del Adicional de Obra n.° 03, solicitando el pago a favor de la empresa Compañía Peruana de Construcción e Ingeniería S.A.C., integrante del Consorcio Unión, adjuntando al mencionado documento la factura n.° 001-000137 por el importe de S/ 418 423,04, efectuándose el pago de la mencionada valorización a través de los Comprobantes de Pagos n.os 001248 y 001248-A, cada una por el importe de S/ 209 2011,52 de 15 de setiembre de 2015 **(Apéndice n.° 72)**, registro SIAF 0000001288.

- **Valorización n.° 02**:

Mediante carta n.° 031-CONSORCIOUNION-2015 de 8 de octubre de 2015 **(Apéndice n.° 68)**, el Consorcio Unión remite al Supervisor el Informe de Valorización n.° 02 del Adicional de Obra n.° 03, por el importe de S/ 114 139,51; este documento fue recepcionado por el representante legal del Supervisor en la misma fecha y atendido a través de la carta n.° 033-2015-CSPR de 9 de octubre de 2015 **(Apéndice n.° 68)**, a través del cual remite a la Entidad el mencionado informe de valorización, por el importe indicado por el contratista y con un avance acumulado real del 82,84%; recepcionado en mesa de partes de la Entidad el 9 de octubre de 2015, consignándose el expediente n.° 006451; asimismo, el mencionado documento es derivado en la misma fecha a la Dirección de Desarrollo Local e Infraestructura, mediante la Hoja de Trámite n.° 006451-2015, sin precisar la indicación.

En atención a ello, el jefe Dirección del Desarrollo Local e Infraestructura de la Entidad, David Del Águila Gonzales, remite al Administrador Municipal, la Nota Informativa n.° 937-2015 DDLI/ MDPR de 12 de octubre de 2015 **(Apéndice n.° 72)**, a través del cual da la conformidad para el pago de la Valorización de Obra n.° 2 del Adicional de Obra n.° 03, solicitando dicho pago a favor de la empresa Compañía Peruana de Construcción e Ingeniería S.A.C., integrante del Consorcio Unión, adjuntando al mencionado documento la factura n.° 001-000141 por el importe de S/ 114 139,51, efectuándose el pago de la mencionada valorización a través del Comprobante de Pago n.° 001412 de 19 de octubre de 2015 **(Apéndice n.° 72)**, registro SIAF 0000001449.

- **Valorización n.° 03**:

Mediante carta n.° 033-CONSORCIOUNION-2015 de 6 de noviembre de 2015 **(Apéndice n.° 69)**, el Consorcio Unión remite al Supervisor el Informe de Valorización n.° 03 del Adicional de Obra n.° 03, por el importe de S/ 47 946,84;

este documento fue recepcionado por el representante legal del Supervisor en la misma fecha y atendido a través de la carta n.° 036-2015-CSPR de 6 de noviembre de 2015 **(Apéndice n.° 69)**, a través del cual remite a la Entidad el mencionado informe de valorización, por el importe indicado por el contratista y con un avance acumulado real del 90,51%; recepcionado en mesa de partes de la Entidad el 9 de noviembre de 2015, consignándose el expediente n.° 006813-2015; asimismo, el mencionado documento es derivado en la misma fecha a la Dirección de Desarrollo Local e Infraestructura, mediante la Hoja de Trámite n.° 006813-2015, con la indicación "*11. Acción necesaria*".

En atención a ello, el jefe Dirección del Desarrollo Local e Infraestructura de la Entidad, David Del Águila Gonzales, remite al Administrador Municipal, la Nota Informativa n.° 1046-2015 DDLI/ MDPR de 10 de noviembre de 2015 **(Apéndice n.° 72)**, a través del cual da la conformidad para el pago de la Valorización de Obra n.° 03 del Adicional de Obra n.° 03, solicitando dicho pago a favor de la empresa Compañía Peruana de Construcción e Ingeniería S.A.C., integrante del Consorcio Unión, adjuntando al mencionado documento la factura n.° 001-000251 por el importe de S/ 47 946,84, efectuándose el pago de la mencionada valorización a través del Comprobante de Pago n.° 001529 de 11 de noviembre de 2015 **(Apéndice n.° 72)**, registro SIAF 00000001588.

- **Valorización n.° 04**:

Mediante carta n.° 036-CONSORCIOUNION-2015 de 3 de diciembre de 2015 **(Apéndice n.° 70)**, el Consorcio Unión remite al Supervisor el Informe de Valorización n.° 04 del Adicional de Obra n.° 03, por el importe de S/ 48 824,91; este documento fue recepcionado por el representante legal del Supervisor en la misma fecha y atendido a través de la carta n.° 042-2015-CSPR de 4 de diciembre de 2015 **(Apéndice n.° 70)**, a través del cual remite a la Entidad el mencionado informe de valorización, por el importe indicado por el contratista y con un avance acumulado real del 98,32%; el citado documento fue recepcionado en mesa de partes de la Entidad el 4 de diciembre de 2015, consignándose en el sello de recepción del expediente n.° 008152; asimismo, el mencionado documento es derivado en la misma fecha a la Dirección de Desarrollo Local e Infraestructura, mediante la Hoja de Trámite n.° 8152, con la indicación "*11. Acción necesaria*".

En atención a ello, el jefe Dirección del Desarrollo Local e Infraestructura de la Entidad, David Del Águila Gonzales, remite al Administrador Municipal, la Nota Informativa n.° 1173-2015 DDLI/ MDPR de 9 de diciembre de 2015 **(Apéndice n.° 72)**, a través del cual da la conformidad para el pago de la Valorización de Obra n.° 04 del Adicional de Obra n.° 03, solicitando dicho pago a favor de la empresa Compañía Peruana de Construcción e Ingeniería S.A.C., integrante del Consorcio Unión, adjuntando al mencionado documento la factura n.° 001-000254 por el importe de S/ 48 824,91, efectuándose el pago de la mencionada valorización a través del Comprobante de Pago n.° 001732 de 10 de diciembre de 2015 **(Apéndice n.° 72)**, registro SIAF 0000001785.

- **Valorización n.° 05**:

Mediante carta n.° 038-CONSORCIOUNION-2015 de 28 de diciembre de 2015 **(Apéndice n.° 71)**, el Consorcio Unión remite al Supervisor el Informe de Valorización n.° 05 del Adicional de Obra n.° 03, por el importe de S/ 10 532,29; este documento fue recepcionado por el representante legal del Supervisor en la

misma fecha y atendido a través de la carta n.° 046-2015-CSPR de 29 de diciembre de 2015 **(Apéndice n.° 71)**, a través del cual remite a la Entidad el mencionado informe de valorización, por el importe indicado por el contratista y con un avance acumulado real del 100,00%; el citado documento fue recepcionado en mesa de partes de la Entidad el 29 de diciembre de 2015, consignándose en el sello de recepción del expediente n.° 008451; asimismo, el mencionado documento es derivado en la misma fecha a la Dirección de Desarrollo Local e Infraestructura, mediante la Hoja de Trámite n.° 8451, con la indicación "*11. Acción necesaria*".

En atención a ello, el jefe Dirección del Desarrollo Local e Infraestructura de la Entidad, David Del Águila Gonzales, remite al Administrador Municipal, la Nota Informativa n.° 063-2016- DDLI/ MDPR de 21 de enero de 2016 **(Apéndice n.° 72)**, a través del cual da la conformidad para el pago de la Valorización de Obra n.° 05 del Adicional de Obra n.° 03, solicitando dicho pago a favor de la empresa Compañía Peruana de Construcción e Ingeniería S.A.C., integrante del Consorcio Unión, adjuntando al mencionado documento la factura n.° 001-000256 por el importe de S/ 10 552,29, efectuándose el pago de la mencionada valorización a través del Comprobante de Pago n.° 00107 de 29 de enero de 2016 **(Apéndice n.° 72)**, por el importe de solo S/ 5 000,00, registro SIAF 0000002020.

De acuerdo a lo descrito en el subnumeral 1.19 de la presente desviación de cumplimiento, a continuación, se muestra un resumen del trámite documentario realizados por parte del Consorcio Unión, la empresa supervisora y los funcionarios responsables de la Municipalidad Distrital de Pinto Recodo, para el pago de las valorizaciones n.os 01, 02, 03, 04, 05 del Adicional de Obra n.° 03:

CUADRO N.° 216
TRÁMITE DOCUMENTARIO DE LAS VALORIZACIONES N.os 01, 02, 03, 04 y 05 DEL ADICIONAL DE OBRA N° 03

Concepto	(1). Residente de obra (RO) / Representante Común (RC)			
	Documento	Fecha de emisión	Fecha recibida por Supervisor	Emitido por
Valorización n.° 01 del Adicional de obra N° 3 (agosto de 2015)	Carta n.° 031-CONSORCIOUNION-2015	08/09/2015	08/09/2015	Marco Antonio Soria Bardalez – representante legal.
Valorización n.° 02 del Adicional de obra N° 03 (setiembre de 2015)	Carta n.° 031-CONSORCIOUNION-2015	08/10/2015	08/10/2015	Marco Antonio Soria Bardalez – representante legal
Valorización n.° 03 del Adicional de obra N° 03 (octubre de 2015)	Carta n.° 033-CONSORCIOUNION-2015	06/11/2015	06/11/2015	Marco Antonio Soria Bardalez – representante legal.
Valorización n.° 04 del Adicional de obra N° 03 (noviembre de 2015)	Carta n.° 036-CONSORCIOUNION-2015	03/12/2015	03/12/2015	Marco Antonio Soria Bardalez – representante legal.
Valorización n.° 05 del Adicional de obra N° 03 (diciembre de 2015)	Carta n.° 038-CONSORCIOUNION-2015	28/12/2015	28/12/2015	Marco Antonio Soria Bardalez – representante legal.

Concepto	(2). Supervisor de obra/Representante común			
	Documento	Fecha de emisión	Fecha recibida	Emitido por
Valorización n.° 01 del Adicional de obra N° 03 (agosto de 2015)	Carta n.° 028-2015-CSPR	09/09/2015	09/09/2015	Jhonny Diaz Sánchez – jefe de Supervisión.
Valorización n.° 02 del Adicional de obra N° 03 (setiembre de 2015)	Carta n.° 033-2015-CSPR	09/10/2015	09/10/2015	Jhonny Diaz Sánchez – jefe de Supervisión.
Valorización n.° 03 del Adicional de obra N° 03 (octubre de 2015)	Carta n.° 036-2015-CSPR	06/11/2015	09/11/2015	Jhonny Diaz Sánchez – jefe de Supervisión.
Valorización n.° 04 del Adicional de obra N° 03 (octubre de 2015)	Carta n.° 042-2015-CSPR	04/12/2015	04/12/2015	Jhonny Diaz Sánchez – jefe de Supervisión.
Valorización n.° 05 del Adicional de obra N° 03 (diciembre de 2015)	Carta n.° 046-2015-CSPR	29/12/2015	29/12/2015	Jhonny Diaz Sánchez – jefe de Supervisión.
Concepto	**(3). Dirección de Infraestructura y Obras de la MDPR**			
	Documento	**Fecha de emisión**	**Fecha recibida**	**Emitido por**
Valorización n.° 01 del Adicional de obra N° 03 (agosto de 2015)	Nota Informativa N° 825-2015 DDLI/ MDPR	10/09/2015	10/09/2015	David del Águila Gonzales - Jefe de la Dirección de Desarrollo Local e Infraestructura
Valorización n.° 02 del Adicional de obra N° 03 (setiembre de 2015)	Nota Informativa N° 937-2015 DDLI/ MDPR	12/10/2015	13/10/2015	David del Águila Gonzales - Jefe de la Dirección de Desarrollo Local e Infraestructura
Valorización n.° 03 del Adicional de obra N° 03 (octubre de 2015)	Nota Informativa N° 1046-2015 DDLI/ MDPR	10/11/2015	10/11/2015	David del Águila Gonzales - Jefe de la Dirección de Desarrollo Local e Infraestructura
Valorización n.° 04 del Adicional de obra N° 03 (noviembre de 2015)	Nota Informativa N° 1173-2015 DDLI/ MDPR	09/12/2015	09/12/2015	David del Águila Gonzales - Jefe de la Dirección de Desarrollo Local e Infraestructura
Valorización n.° 05 del Adicional de obra N° 03 (diciembre de 2015)	Nota Informativa N° 063-2016 DDLI/ MDPR	21/01/2016	21/01/2016	David del Águila Gonzales - Jefe de la Dirección de Desarrollo Local e Infraestructura .

Fuente: Valorizaciones de obra n.os 01, 02, 03, 04 y 05 del Adicional de Obra n.° 03 **(Apéndices del 67 al 71)**.
Elaborado por : Comisión auditora.

En relación a lo expuesto en párrafos anteriores, y a consecuencia de las conformidades otorgadas por los funcionarios responsables de la Entidad a las valorizaciones n.os 01, 02, 03, 04 y 05, la Entidad realizó el pago correspondiente al Consorcio Unión, conforme se detalla en el siguiente cuadro resumen:

CUADRO N.° 217
PAGOS DEL ADICIONAL DE OBRA N° 03 REALIZADOS AL CONSORCIO UNIÓN, VALORIZACIONES N.os 01, 02, 03, 04 Y 05

Valorizaciones del Presupuesto principal	Expediente SIAF N°	N° comprobante de pago	Fecha de C/P	Monto (S/)
Valorización n.° 01 del Adicional de obra N° 03 (agosto de 2015)	0000001288	001248	15/09/2015	209 211,52
	0000001288	001248-A	15/09/2015	209 211,52
Valorización n.° 02 del Adicional de obra N° 03 (setiembre de 2015)	0000001449	001412	19/10/2015	114 139,51
Valorización n.° 03 del Adicional de obra N° 03 (octubre de 2015)	0000001588	001529	11/11/2015	47 946, 84
Valorización n.° 04 del Adicional de obra N° 03 (noviembre de 2015)	0000001785	001732	10/12/2015	48 824,91
Valorización n.° 05 del Adicional de obra N° 03 (diciembre de 2015)	0000002020	00107	29/01/2016	5 000,00
Total pagado de las valorizaciones contractuales S/				**634 334,30**

Fuente: Comprobantes de pagos n.os 001248, 001248-A, 001412, 001529, 001732 y 00107 **(Apéndice n.°72)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

De lo expuesto en el cuadro anterior, se evidenció que la Municipalidad Distrital de Pinto Recodo, pagó al Consorcio Unión, el monto de **S/ 634 334,30** correspondiente a las valorizaciones n.os 01, 02, 03, 04 y 05 del Adicional de Obra n.° 03, por lo que, se muestra a continuación un cuadro donde se describen las facturas presentadas por el Consorcio Unión, para el trámite de pago de las valorizaciones de obra antes descritas:

CUADRO N.° 218
FACTURAS PRESENTADAS EN LAS VALORIZACIONES DEL ADICIONAL DE OBRA N° 03 POR EL CONSORCIO UNION

Valorizaciones Contractual de Obra	A favor de	N° de factura	Monto (S/)
Valorización n.° 01 del Adicional de obra N° 03 (marzo de 2015)	COPECI	137	418 423, 04
Valorización n.° 02 del Adicional de obra N° 03 (mayo de 2015)	COPECI	141	114 139,51
Valorización n.° 03 del Adicional de obra N° 03 (mayo de 2015)	COPECI	251	47 946,84
Valorización n.° 04 del Adicional de obra N° 03 (mayo de 2015)	COPECI	254	48 824,91
Valorización n.° 05 del Adicional de obra N° 03 (mayo de 2015)	COPECI	256	10 532,29[45]
Total facturado S/			**182 510,22**

Fuente: Valorizaciones de obra n.os 01, 02, 03, 04 y 05 del Adicional de Obra n.° 03 **(Apéndices del 67 al 71)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

1.20 APROBACIÓN DE LA LIQUIDACIÓN DE LA OBRA.

Mediante carta n.° 006-CONSORCIOUNION-2016 de 20 de octubre del 2016 **(Apéndice n.° 33)**, Marco Antonio Soria Bardales, en calidad de representante legal del Consorcio Unión presentó al titular de la Entidad la liquidación correspondiente de la Obra "Mejoramiento de los Servicios Integrados de Educación en la I.E. N°0756 en la localidad de Pinto Recodo, Distrito de Pinto Recodo – Lamas – San Martin" para su evaluación.

[45] La entidad emitió la factura por el monto de S/ 10 000,00 por concepto de valorización n.° 05 del Adicional de Obra n.° 03; sin embargo, según los comprobantes de pago (SIAF) presentadas por la Entidad se verificó que solo se pagó la suma de S/ 5 000,00.

Asimismo, mediante carta n.° 050-2016-A-MDPR recepcionada el 12 de agosto del 2016[47], el titular de la Entidad, remitió el expediente de liquidación a la empresa supervisora para su revisión y opinión respectiva, y a la vez señaló que la Entidad no cuenta con saldos disponibles para la cancelación de gastos adicionales en la Obra.

Seguidamente, el 18 de agosto del 2016, la empresa supervisora remite la carta n.° 001-2016-CSPR[48], en donde emitió su informe sobre la revisión de la liquidación final de contrato de ejecución de Obra, destacando la reformulación de la liquidación conforme a los antecedentes antes señalados, que han determinado un monto de inversión de Obra ascendente a la suma de S/ 8 282 957,51, con un saldo a favor de S/ 0.00 soles, tal como se detalla en el cuadro siguiente:

CUADRO N.° 219
HOJA RESUMEN LIQUIDACIÓN DE CONTRATO – COSTO TOTAL DE LA OBRA

A.- LIQUIDACIÓN FINAL DE CONTRATO DE EJECUCIÓN DE OBRA		
1	**AUTORIZADO Y PAGADO**	
1.1	**AUTORIZADO**	
	VALORIZACIONES	
	Contrato Principal	**S/ 7 673 167,00**
	Deductivo de Obra N° 01	- S/ (357 353,54)
	Deductivo de Obra N° 02	- S/ (456 645,47)
	Adicional de Obra N° 01	S/ 182 510,22
	Adicional de Obra N° 02	S/ 356 735,06
	Adicional de Obra N° 03	S/ 625 467,19
		S/ 8 023 880,46
	REINTEGROS	
	Contrato Principal	S/ 259 486,93
	Deducciones de reajustes por Adelanto Directo	- S/ (9 277,07)
	Deducciones de reajustes por Adelanto para Materiales	S/ 0,00
	Adicional de Obra N° 01	S/ 0,00
	Adicional de Obra N° 02	S/ 0,00
	Adicional de Obra N° 03	S/ 8 867,19
		S/ 259 077,05
	TOTAL AUTORIZADO	**S/ 8 282 957,51**
1.2	**PAGADO**	
	VALORIZACIONES	
	Contrato Principal	S/ 6 859 168,03
	Adicional de Obra N° 01	S/ 182 510,22
	Adicional de Obra N° 02	S/ 356 735,10
	Adicional de Obra N° 03	S/ 619 934,86

[47] La mencionada carta no se encontró físicamente en la documentación del Expediente de Liquidación de Obra **(Apéndice n.° 33)**, sin embargo, se encuentra descrita en el cuerpo de la Resolución de Alcaldía n.° 0806-2016-A-MDPR de 31 de agosto de 2016, que aprueba la Liquidación final de la Obra; en ese sentido, mediante oficio n.° 001-2023-OCI-MPL-AC/MDPR de 13 de enero de 2023 **(Apéndice n.° 33)** y reiterado mediante oficio n.° 004-2023-OCI-MPL-AC/MDPR de 26 de octubre de 2023 **(Apéndice n.° 33)**, se solicitó a la Entidad que nos remita en original la Carta n.° 050-2016-A-MDPR recepcionada el 12 de agosto del 2016, solicitud que fue atendido mediante oficio n.° 834-2023-MDPR/A de 6 de noviembre de 2023 **(Apéndice n.° 22)**, mediante el cual el titular de la Entidad indicó que no encontró dicha documentación en su acervo documentario.

[48] La mencionada carta no se encontró físicamente en la documentación del Expediente de Liquidación de Obra **(Apéndice n.° 33)**, sin embargo, se encuentra descrita en el cuerpo de la Resolución de Alcaldía n.° 0806-2016-A-MDPR de 31 de agosto de 2016, que aprueba la Liquidación final de la Obra; en ese sentido, mediante oficio n.° 001-2023-OCI-MPL-AC/MDPR de 13 de enero de 2023 **(Apéndice n.° 33)** y reiterado mediante oficio n.° 004-2023-OCI-MPL-AC/MDPR de 26 de octubre de 2023 **(Apéndice n.° 33)**, se solicitó a la Entidad que nos remita en original la Carta n.° 001-2016-CSPR 18 de agosto del 2016, solicitud que fue atendido mediante oficio n.° 834-2023-MDPR/A de 6 de noviembre de 2023 **(Apéndice n.° 22)**, mediante el cual el titular de la Entidad indicó que no encontró dicha documentación en su acervo documentario.

	REINTEGROS	
	Contrato Principal	S/ 250 209,86
	Deducciones de reajustes por Adelanto Directo	S/ 0,00
	Deducciones de reajustes por Adelanto para Materiales	S/ 0,00
	Adicional de Obra N° 01	S/ 0,00
	Adicional de Obra N° 02	S/ 0,00
	Adicional de Obra N° 03	S/ 14 399,44
		S/ 264 609,30
TOTAL PAGADO		**S/ 8 018 348,21**
SALDO A FAVOR DEL CONTRATISTA		**S/. (0,00)**
2	**ADELANTOS**	
2.1	**CONCENTIDOS**	
	Directo (Sin IGV)	S/ 700 000,00
	Para Materiales (Sin IGV)	S/ 0,00
		S/ 700 000,00
2.2	**AMORTIZADOS**	
	Directo (Sin IGV)	S/ 700 000,00
	Para Materiales (Sin IGV)	S/ 0,00
	SALDO	**S/ 0,00**
3	**IGV**	
	Autorizado	S/ 0,00
	Cobrado	S/ 0,00
	SALDO	**S/ 0,00**
4	**INTERESES**	
	Calculado	S/ 0,00
	Pagado en Valorización	S/ 0,00
	SALDO	**S/ 0,00**
5	**PENALIDAD**	
	Calculado por 00 d.c	S/ 0,00
	Pagado en Valorización	S/ 0,00
	SALDO	**S/ 0,00**

RESUMEN DE SALDO

		A CARGO	A FAVOR
1	VALORIZACIONES Y REINTEGROS	S/ 0,00	S/ 0,00
2	ADELANTOS	S/ 0,00	S/ 0,00
3	IGV	S/ 0,00	S/ 0,00
4	INTERESES	S/ 0,00	S/ 0,00
5	PENALIDAD	S/ 0,00	S/ 0,00
SALDO A FAVOR DEL CONTRATISTA			**S/ 0,00**

MONTO FINAL DEL CONTRATO DE OBRA

1. CONTRATO PRINCIPAL	S/. 7 673 167,00
2. DEDUCTIVO DE OBRA N° 01	S/. (357 353,54)
3. DEDUCTIVO DE OBRA N° 02	S/. (456 645,47)
4. ADICIONAL DE OBRA N° 01	S/. 182 510,22
5. ADICIONAL DE OBRA N° 02	S/. 356 735,06

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL LAMAS SAN MARTÍN — ESPECIALISTA INGENIERO COMISIÓN OCI

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL LAMAS SAN MARTÍN — ESPECIALISTA ABOGADO COMISIÓN

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL LAMAS SAN MARTÍN — JEFE COMISIÓN OCI

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL LAMAS SAN MARTÍN — SUPERVISOR COMISIÓN OCI

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL LAMAS SAN MARTÍN — JEFE DE OCI

6. ADICIONAL DE OBRA N° 03	S/. 625 467,19
7. REAJUSTES POR CONTRATO PRINCIPAL	S/. 259 486,93
8. DEDUCCIONES DE REAJUSTE POR ADELANTO DIRECTO	S/. (9 277,07)
9. DEDUCCIONES DE REAJUSTE POR ADELANTO DE MATERIALES	S/. 0,00
10. REAJUSTES DEL ADICIONAL DE OBRA N° 01	S/. 0,00
11. REAJUSTES DEL ADICIONAL DE OBRA N° 02	S/. 0,00
12. REAJUSTES DEL ADICIONAL DE OBRA N° 03	S/. 8 867,19
COSTO TOTAL DE INVERSIÓN	**S/ 8 282 957,51**

Fuente: Expediente de liquidación técnica financiera de Obra aprobada mediante Resolución de Alcaldía N° 0806-2016-MDPR de 31 de agosto de 2016
Elaboración por: Profesional de Ingeniería

Finalmente, mediante Resolución de Alcaldía n.° 0806-2016-MDPR de 31 de agosto de 2016 **(Apéndice n.° 33)**, el titular de la Entidad, resolvió aprobar el expediente de Liquidación Técnica Financiera de Ejecución de la Obra **(Apéndice n.° 33)**.

1.21 RESUMEN DE LA AFECTACIÓN A LOS INTERESES DE LA ENTIDAD.

De todo lo antes descrito en los numerales del 1 al **19** de la presente desviación de cumplimiento, se detalla a continuación la afectación de los intereses de la Entidad, que ha generado la ejecución de partidas que no cumplen con las especificaciones técnicas y ejecución de partidas contractuales y de adicionales de obra n.° 01, 02 y 03 que no cumplieron con el objetivo del proyecto, siendo las siguientes partidas comprendidas en el numeral **1** Construcción del Cerco Perimétrico, **2** Módulo Aulas Inicial, **3** Módulo Aulas Primaria, **4** Módulo Aulas Secundaria, **5** Módulo Talleres y Biblioteca, **6** Auditorio, **7** Módulo Administrativo Primaria y Secundaria, **8** Módulo Administrativo Inicial, **9** Losa de Formación Inicial, **10** Losa de Formación Primaria, **11** Losa de Formación Secundaria, **12** Losa Deportiva, **14** Veredas de Circulación, **15** Cunetas de Evacuación Pluvial y **20** Explanaciones y en los Adicionales de Obra n.° 01, 02 y 03 para la construcción de la I.E. N° 0756 de la localidad de Pinto Recodo, como se muestra:

1.21.1 Afectación a los intereses de la Entidad respecto a la Meta: Construcción del Cerco Perimétrico.

Se determinó el valor total por la construcción del Cerco Perimétrico como una afectación a los intereses de la Entidad por el importe **S/ 738 311,28**, considerando Gastos Generales (10 %), Utilidad (10 %) y Factor de Relación (0.09999989) según lo establecido en el numeral **7.0 "FINANCIAMIENTO TOTAL"** de la memoria descriptiva valorizada del Tomo I, de Liquidación de Obra aprobada mediante Resolución de Alcaldía N.° 0806-2016-MDPR de 31 de agosto de 2016 **(Apéndice n.° 33)**, por lo que se detalla lo siguiente:

CUADRO N.° 220
AFECTACIÓN A LOS INTERESES DE LA ENTIDAD POR EL IMPORTE S/ 738 311,28, POR LA CONSTRUCCIÓN DEFICIENTE DEL CERCO PERIMÉTRICO

PART.	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO PACIAL (S/)
1	CONSTRUCCION DE CERCO PERIMETRICO	
1.01	TRABAJOS PRELIMINARES	1 622,28
1.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS	35 921,47
1.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE	94 062,66
1.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO	183 052,17

1.05	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA	124 364,56
1.06	REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS	74 920,10
1.07	PINTURA	29 454,20
1.08	VARIOS	15 929,34
COSTO DIRECTO		**559 326,78**
GASTOS GENERALES (10.00 %)		55 932,68
UTILIDADES (10.00 %)		55 932,68
SUB TOTAL		**671 192,14**
FACTOR DE RELACIÓN (0.09999989)		67 119,14
AFECTACIÓN DE LOS INTERESES DE LA ENTIDAD S/		**738 311,28**

Fuente: Tomo I de liquidación de obra aprobada mediante Resolución de Alcaldía N.° 0806-2016-MDPR de 31 de agosto de 2016 **(Apéndice n.° 33)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

1.21.2 Afectación a los intereses de la Entidad respecto a la Meta: Módulo de Aulas Inicial.

La comisión auditora verificó que la Entidad aprobó la liquidación de la obra mediante Resolución de Alcaldía N.°0806-2016-MDPR de 31 de agosto de 2016 **(Apéndice n.° 33)**, misma que se tomó como referencia para determinar el valor total como afectación a los intereses de la Entidad de la construcción del Módulo de Aulas Inicial por un monto de **S/ 336 680,14**, considerando Gastos Generales (10%), Utilidad (10 %) y Factor de Relación (0.09999989) según lo establecido en el numeral **7.0 "FINANCIAMINETO TOTAL"** de la Memoria Descriptiva Valorizada del Tomo I de liquidación, por lo que se detalla a continuación:

CUADRO N.° 221
AFECTACIÓN A LOS INTERESES DE LA ENTIDAD POR EL IMPORTE S/ 336 680,14 POR LA CONSTRUCCIÓN DEFICIENTE DEL MÓDULO DE AULAS INICIAL

PART.	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO PACIAL (S/)
2	**MÓDULO AULAS INICIAL**	
2.01	TRABAJOS PRELIMINARES	1 213,17
2.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS	21 950,15
2.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE	72 093,89
2.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO	27 757,49
2.05	ESTRUCTURAS DE MADERA	10 635,44
2.06	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA	16 065,99
2.07	REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS	15 364,44
2.08	CIELORRASOS	25 518,91
2.09	PISOS Y PAVIMENTOS	6 874,36
2.10	CONTRAZOCALOS	1 456,94
2.11	CARPINTERIA DE MADERA	11 153,75
2.12	CERRAJERIA	772,00
2.13	PINTURA	6 908,39
2.14	APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS	3 330,40
2.15	SISTEMA DE DESAGUE	6 805,58
2.16	SISTEMA DE AGUA FRIA	3 294,20
2.17	SISTEMA DE AGUA DE LLUVIA	4 453,02
2.18	INSTALACIONES ELECTRICAS	5 491,86

2.19	CANALIZACIÓN Y/O TUBERIAS	4 776,32
2.20	CONDUCTORES Y/O CABLES	1 303,68
2.21	TABLEROS Y CUCHILLAS	1 445,02
2.22	ARTEFACTOS ELECTRICOS	5 843,64
2.23	VARIOS	552,10
COSTO DIRECTO		**255 060,74**
GASTOS GENERALES (10.00 %)		25 506,07
UTILIDADES (10.00 %)		25 506,07
SUB TOTAL		**306 072,89**
FACTOR DE RELACIÓN (0.09999989)		30 607,26
AFECTACIÓN DE LOS INTERESES DE LA ENTIDAD S/		**336 680,14**

Fuente: Tomo I de liquidación de obra aprobada mediante Resolución de Alcaldía N.° 0806-2016-MDPR de 31 de agosto de 2016 **(Apéndice n.° 33)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

1.21.3 Afectación a los intereses de la Entidad respecto a la Meta: Módulo de Aulas Primaria.

La comisión auditora verificó que la Entidad aprobó la liquidación de la obra mediante Resolución de Alcaldía N.° 0806-2016-MDPR de 31 de agosto de 2016 **(Apéndice n.° 33)**, misma que se tomó como referencia para determinar el valor total como una afectación a los intereses de la Entidad en la construcción del Módulo de Aulas Primaria por un monto de **S/ 1 215 149,40**; considerando Gastos Generales (10 %), Utilidad (10 %) y Factor de Relación (0.09999989) según lo establecido en el numeral **7.0 "FINANCIAMINETO TOTAL"** de la Memoria Descriptiva Valorizada del Tomo I de liquidación, por lo que se detalla a continuación:

CUADRO N.° 222
AFECTACIÓN A LOS INTERESES DE LA ENTIDAD POR EL IMPORTE DE S/ 1 215 149,40 POR LA CONSTRUCCIÓN DEFICIENTE DEL MÓDULO DE AULAS PRIMARIA

PART.	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO PACIAL (S/)
3	**AULAS PRIMARIAS**	
3.01	TRABAJOS PRELIMINARES	1 774,99
3.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS	68 714,06
3.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE	75 843,80
3.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO	313 853,20
3.05	ESTRUCTURAS DE MADERA	19 771,99
3.06	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA	81 273,90
3.07	REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS	87 858,18
3.08	CIELORRASOS	40 124,54
3.09	PISOS Y PAVIMENTOS	15 850,04
3.10	CONTRAZOCALOS	5 393,43
3.11	CARPINTERIA DE MADERA	55 878,73
3.12	CERRAJERIA	3 425,64
3.13	PINTURA	30 372,87
3.14	APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS	11 682,30
3.15	SISTEMA DE DESAGUE	9 074,72
3.16	SISTEMA DE AGUA FRIA	10 913,16
3.17	SISTEMA DE AGUA DE LLUVIA	10 541,52

PART.	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO PACIAL (S/)
3.18	INSTALACIONES ELECTRICAS	16 193,15
3.19	CANALIZACIÓN Y/O TUBERIAS	14 643,45
3.20	CONDUCTORES Y/O CABLES	7 980,50
3.21	TABLEROS Y CUCHILLAS	935,33
3.22	ARTEFACTOS ELECTRICOS	14 396,90
3.23	VARIOS	24 071,41
COSTO DIRECTO		**920 567,82**
GASTOS GENERALES (10.00%)		92 056,78
UTILIDAD (10.00%)		92 056,78
SUB TOTAL		**1 104 681,38**
FACTOR DE RELACIÓN (0.09999989)		110 468,02
AFECTACIÓN DE LOS INTERESES DE LA ENTIDAD S/		**1 215 149,40**

Fuente: Tomo I de liquidación de obra aprobada mediante Resolución de Alcaldía N.° 0806-2016-MDPR de 31 de agosto de 2016 **(Apéndice n.° 33)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

1.21.4 Afectación a los intereses de la Entidad respecto a la Meta: Módulo de Aulas Secundaria.

La comisión auditora verificó que la Entidad aprobó la liquidación de la obra mediante Resolución de Alcaldía N.°0806-2016-MDPR de 31 de agosto de 2016 **(Apéndice n.° 33)**, misma que se tomó como referencia para determinar el valor total como una afectación a los intereses de la Entidad en la construcción del Módulo de Aulas Secundaria por un monto de **S/ 1 280 435,21**; considerando Gastos Generales (10 %), Utilidad (10 %) y Factor de Relación (0.09999989) según lo establecido en el numeral **7.0 "FINANCIAMINETO TOTAL"** de la Memoria Descriptiva Valorizada del Tomo I de liquidación, por lo que se detalla a continuación:

CUADRO N.° 223
AFECTACIÓN A LOS INTERESES DE LA ENTIDAD POR EL IMPORTE DE S/ 1 280 435,21 POR LA CONSTRUCCIÓN DEFICIENTE DEL MÓDULO DE AULAS SECUNDARIA

PART.	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO PACIAL (S/)
4	**MÓDULO AULAS SECUNDARIA**	
4.01	TRABAJOS PRELIMINARES	1 803,36
4.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS	49 674,30
4.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE	78 373,79
4.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO	418 115,35
4.05	ESTRUCTURAS DE MADERA	20 305,62
4.06	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA	56 948,07
4.07	REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS	88 723,25
4.08	CIELORRASOS	41 931,70
4.09	PISOS Y PAVIMENTOS	21 192,08
4.1	CONTRAZOCALOS	7 173,32
4.11	CARPINTERIA DE MADERA	57 516,31
4.12	CERRAJERIA	2 501,52
4.13	PINTURA	25 314,87
4.14	APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS	11 682,30

4.15	SISTEMA DE DESAGUE	9 598,92
4.16	SISTEMA DE AGUA FRIA	10 956,14
4.17	SISTEMA DE AGUA DE LLUVIA	8 268,48
4.18	INSTALACIONES ELECTRICAS	12 571,16
4.19	CANALIZACIÓN Y/O TUBERIAS	11 129,04
4.2	CONDUCTORES Y/O CABLES	6 065,18
4.21	TABLEROS Y CUCHILLAS	935,33
4.22	ARTEFACTOS ELECTRICOS	10 952,40
4.23	VARIOS	18 294,29
COSTO DIRECTO		**970 026,77**
GASTOS GENERALES (10.00%)		97 002,68
UTILIDAD (10.00%)		97 002,68
SUB TOTAL		**1 164 032,12**
FACTOR DE RELACIÓN (0.09999989)		116 403,08
AFECTACIÓN DE LOS INTERESES DE LA ENTIDAD S/		**1 280 435,21**

Fuente: Tomo I de liquidación de obra aprobada mediante Resolución de Alcaldía N.° 0806-2016-MDPR de 31 de agosto de 2016 **(Apéndice n.° 33)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

1.21.5 Afectación a los intereses de la Entidad respecto a la Meta: Módulo Talleres y Biblioteca.

La comisión auditora verificó que la Entidad aprobó la liquidación de la obra mediante Resolución de Alcaldía N.° 0806-2016-MDPR de 31 de agosto de 2016 **(Apéndice n.° 33)**, misma que se tomó como referencia para determinar el valor total como una afectación a los intereses de la Entidad en la construcción del Módulo Talleres y Biblioteca por un monto de **S/ 1 267 334,05**; considerando Gastos Generales (10 %), Utilidad (10 %) y Factor de Relación (0.09999989) según lo establecido en el numeral **7.0 "FINANCIAMINETO TOTAL"** de la Memoria Descriptiva Valorizada del Tomo I de liquidación, por lo que se detalla a continuación:

CUADRO N.° 224
AFECTACIÓN A LOS INTERESES DE LA ENTIDAD POR EL IMPORTE DE S/ 1 267 334,05 POR LA CONSTRUCCIÓN DEFICIENTE DEL MÓDULO DE TALLERES Y BIBLIOTECA

PART.	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO PACIAL (S/.)
5	**MÓDULO TALLERES Y BIBLIOTECA**	
5.01	TRABAJOS PRELIMINARES	1 850,80
5.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS	51 044,90
5.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE	80 430,36
5.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO	428 799,38
5.05	ESTRUCTURAS DE MADERA	20 840,11
5.06	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA	58 447,03
5.07	REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS	89 748,02
5.08	CIELORRASOS	43 035,18
5.09	PISOS Y PAVIMENTOS	21 749,78
5.10	CONTRAZOCALOS	7 361,99
5.11	CARPINTERIA DE MADERA	59 030,78
5.12	CERRAJERIA	1 319,02

5.13	PINTURA	25 981,09
5.14	SISTEMA DE AGUA DE LLUVIA	8 993,16
5.15	INSTALACIONES ELECTRICAS	12 748,54
5.16	CANALIZACIÓN Y/O TUBERIAS	11 421,97
5.17	CONDUCTORES Y/O CABLES	6 224,79
5.18	TABLEROS Y CUCHILLAS	935,33
5.19	ARTEFACTOS ELECTRICOS	11 363,74
5.20	VARIOS	18 775,67
COSTO DIRECTO		**960 101,64**
GASTOS GENERALES (10.00%)		96 010,10
UTILIDAD (10.00%)		96 010,10
SUB TOTAL		1 152 121,98
FACTOR DE RELACIÓN (0.09999989)		115 212,07
AFECTACIÓN DE LOS INTERESES DE LA ENTIDAD S/		**1 267 334,05**

Fuente: Tomo I de liquidación de obra aprobada mediante Resolución de Alcaldía N.° 0806-2016-MDPR de 31 de agosto de 2016 **(Apéndice n.° 33)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

1.21.6 Afectación a los intereses de la Entidad respecto a la Meta: Auditorio.

La comisión auditora verificó que la Entidad aprobó la liquidación de la obra mediante Resolución de Alcaldía N.° 0806-2016-MDPR de 31 de agosto de 2016 **(Apéndice n.° 33)**, misma que se tomó como referencia para determinar el valor total como una afectación a los intereses de la Entidad en la construcción del Auditorio por un monto de **S/ 214 666,32**; considerando Gastos Generales (10 %), Utilidad (10 %) y Factor de Relación (0.09999989) según lo establecido en el numeral **7.0 "FINANCIAMINETO TOTAL"**, de la Memoria Descriptiva Valorizada del Tomo I de liquidación, por lo que se detalla a continuación:

CUADRO N.° 225
AFECTACIÓN A LOS INTERESES DE LA ENTIDAD POR EL IMPORTE DE S/ 214 666,32 POR CONSTRUCCIÓN DEFICIENTE DEL AUDITORIO

PART.	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO PACIAL (S/)
6	AUDITORIO	
6.01	TRABAJOS PRELIMINARES	549,89
6.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS	12 749,05
6.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE	17 908,17
6.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO	44 743,47
6.05	ESTRUCTURA DE TECHO METALICO	23 084,70
6.06	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA	8 837,06
6.07	REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS	10 859,12
6.08	PISOS Y PAVIMENTOS	3 067,74
6.09	CONTRAZOCALOS	1 285,35
6.10	CARPINTERIA DE MADERA	7 284,54
6.11	CERRAJERIA	784,03
6.12	PINTURA	4 719,61
6.13	SISTEMA DE AGUA DE LLUVIA	8 305,61
6.14	INSTALACIONES ELECTRICAS	3 515,67
6.15	CANALIZACIÓN Y/O TUBERIAS	3 012,75

PART.	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO PACIAL (S/)
6.16	CONDUCTORES Y/O CABLES	5 337,15
6.17	TABLEROS Y CUCHILLAS	935,33
6.18	ARTEFACTOS ELECTRICOS	2 575,60
6.19	VARIOS	3 071,18
COSTO DIRECTO		**162 626,02**
GASTOS GENERALES (10.00%)		16 262,60
UTILIDAD (10.00%)		16 262,60
SUB TOTAL		**195 151,22**
FACTOR DE RELACIÓN (0.09999989)		19 515,10
AFECTACIÓN DE LOS INTERESES DE LA ENTIDAD S/		**214 666,32**

Fuente: Tomo I de liquidación de obra aprobada mediante Resolución de Alcaldía N.° 0806-2016-MDPR de 31 de agosto de 2016 **(Apéndice n.° 33)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

1.21.7 Afectación a los intereses de la Entidad respecto a la Meta: Módulo Administrativo Primaria y Secundaria.

La comisión auditora verificó que la Entidad aprobó la liquidación de la obra mediante Resolución de Alcaldía n.° 0806-2016-MDPR de 31 de agosto de 2016 **(Apéndice n.° 33)**, misma que se tomó como referencia para determinar el valor total como una afectación a los intereses de la Entidad en la construcción del módulo administrativo primaria y secundaria por un monto de **S/ 322 082,59**; considerando Gastos Generales (10 %), Utilidad (10 %) y Factor de Relación (0.09999989) según lo establecido en el numeral **7.0 "FINANCIAMINETO TOTAL"** de la Memoria Descriptiva Valorizada del Tomo I de liquidación, por lo que se detalla a continuación:

CUADRO N.° 226
AFECTACIÓN A LOS INTERESES DE LA ENTIDAD POR EL IMPORTE DE S/ 322 082,59 POR LA CONSTRUCCIÓN DEFICIENTE DEL MÓDULO ADMINISTRATIVO PRIMARIA Y SECUNDARIA

PART.	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO PACIAL (S/)
7	**MÓDULO ADMINISTRATIVO PRIMARIA Y SECUNDARIA**	
7.01	TRABAJOS PRELIMINARES	450,84
7.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS	12 406,39
7.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE	19 595,78
7.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO	104 540,92
7.05	ESTRUCTURAS DE MADERA	5 076,41
7.06	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA	14 237,38
7.07	REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS	21 412,82
7.08	CIELORRASOS	10 482,76
7.09	PISOS Y PAVIMENTOS	5 298,02
7.1	CONTRAZOCALOS	1 793,31
7.11	CARPINTERIA DE MADERA	14 379,01
7.12	CERRAJERIA	1 028,04
7.13	PINTURA	6 328,66
7.14	APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS	2 891,50
7.15	SISTEMA DE DESAGUE	2 675,64

PART.	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO PACIAL (S/)
7.16	SISTEMA DE AGUA FRIA	2 907,07
7.17	SISTEMA DE AGUA DE LLUVIA	2 213,10
7.18	INSTALACIONES ELECTRICAS	3 803,74
7.19	CANALIZACIÓN Y/O TUBERIAS	2 782,28
7.2	CONDUCTORES Y/O CABLES	1 516,30
7.21	TABLEROS Y CUCHILLAS	935,33
7.22	ARTEFACTOS ELECTRICOS	2 621,82
7.23	VARIOS	4 624,90
COSTO DIRECTO		**244 001,99**
GASTOS GENERALES (10.00%)		24 400,20
UTILIDAD (10.00%)		24 400,20
SUB TOTAL		**292 802,39**
FACTOR DE RELACIÓN (0.09999989)		29 280,21
AFECTACIÓN DE LOS INTERESES DE LA ENTIDAD S/		**322 082,59**

Fuente: Tomo I de liquidación de obra aprobada mediante Resolución de Alcaldía N.° 0806-2016-MDPR de 31 de agosto de 2016 **(Apéndice n.° 33)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

1.21.8 Afectación a los intereses de la Entidad respecto a la Meta: Módulo Administrativo Inicial.

La comisión auditora verificó que la Entidad aprobó la liquidación de la obra mediante Resolución de Alcaldía n.° 0806-2016-MDPR de 31 de agosto de 2016 **(Apéndice n.° 33)**, misma que se tomó como referencia para determinar el valor total como afectación a los interese de la Entidad de la construcción del módulo administrativo Inicial por un monto de **S/ 168 858,71**; considerando Gastos Generales (10 %), Utilidad (10 %) y Factor de Relación (0.09999989) según lo establecido en el numeral **7.0 "FINANCIAMINETO TOTAL"** de la Memoria Descriptiva Valorizada del Tomo I de liquidación, por lo que se detalla a continuación:

CUADRO N.° 227
AFECTACIÓN A LOS INTERESES DE LA ENTIDAD POR EL IMPORTE DE S/ 168 858,71 POR LA CONSTRUCCIÓN DEFICIENTE DEL MÓDULO ADMINISTRATIVO INICIAL

PART.	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO PACIAL (S/)
8	**MÓDULO ADMINISTRATIVO INICIAL**	
8.01	TRABAJOS PRELIMINARES	425,46
8.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS	16 660,39
8.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE	22 722,20
8.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO	28 940,11
8.05	ESTRUCTURAS DE MADERA	4 389,80
8.06	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA	7 921,19
8.07	REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS	8 314,30
8.08	CIELORRASOS	9 596,78
8.09	PISOS Y PAVIMENTOS	2 215,91
8.1	CONTRAZOCALOS	925,25
8.11	CARPINTERIA DE MADERA	5 416,78
8.12	CERRAJERIA	334,00
8.13	PINTURA	3 566,54
8.14	APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS	3 577,80
8.15	SISTEMA DE DESAGUE	702,20
8.16	SISTEMA DE AGUA FRIA	522,03

PART.	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO PACIAL (S/)
8.17	SISTEMA DE AGUA DE LLUVIA	2 307,61
8.18	INSTALACIONES ELECTRICAS	2 823,54
8.19	CANALIZACIÓN Y/O TUBERIAS	1 680,41
8.2	CONDUCTORES Y/O CABLES	745,60
8.21	TABLEROS Y CUCHILLAS	722,51
8.22	ARTEFACTOS ELECTRICOS	1 645,36
8.23	VARIOS	1 767,53
COSTO DIRECTO		**127 923,28**
GASTOS GENERALES (10.00%)		12 792,33
UTILIDAD (10.00%)		12 792,33
SUB TOTAL		**153 507,94**
FACTOR DE RELACIÓN (0.09999989)		15 350,78
AFECTACIÓN DE LOS INTERESES DE LA ENTIDAD S/		**168 858,71**

Fuente: Tomo I de liquidación de obra aprobada mediante Resolución de Alcaldía N.° 0806-2016-MDPR de 31 de agosto de 2016 **(Apéndice n.° 33)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

1.21.9 Afectación a los intereses de la Entidad respecto a la Meta: Losa de Formación Inicial.

La comisión auditora verificó que la Entidad aprobó la liquidación de la obra mediante Resolución de Alcaldía N.° 0806-2016-MDPR de 31 de agosto de 2016 **(Apéndice n.° 33)**, misma que se tomó como referencia para determinar el valor total como una afectación a los intereses de la entidad en la construcción de la losa de formación Inicial por un monto de **S/ 18 114,20**; considerando Gastos Generales (10 %), Utilidad (10 %) y Factor de Relación (0.09999989) según lo establecido en el numeral **7.0 "FINANCIAMINETO TOTAL"** de la Memoria Descriptiva Valorizada del Tomo I de liquidación, por lo que se detalla a continuación:

CUADRO N.° 228
AFECTACIÓN A LOS INTERESES DE LA ENTIDAD POR EL IMPORTE DE S/ 18 114,20 POR LA CONSTRUCCIÓN DEFICIENTE DE LOSA DE FORMACIÓN INICIAL

PART.	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO PACIAL (S/)
9	**LOSA DE FORMACIÓN INICIAL**	
9.01	TRABAJOS PRELIMINARES	688,20
9.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS	3 179,68
9.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE	8 079,15
9.04	JUNTAS	1 727,75
9.05	VARIOS	48,10
COSTO DIRECTO		**13 722,88**
GASTOS GENERALES (10.00%)		1 372,29
UTILIDAD (10.00%)		1 372,29
SUB TOTAL		**16 467,46**
FACTOR DE RELACIÓN (0.09999989)		1 646,74
AFECTACIÓN DE LOS INTERESES DE LA ENTIDAD S/		**18 114,20**

Fuente: Tomo I de liquidación de obra aprobada mediante Resolución de Alcaldía N.° 0806-2016-MDPR de 31 de agosto de 2016 **(Apéndice n.° 33)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

1.21.10 Afectación a los intereses de la Entidad respecto a la Meta: Losa de Formación Primaria.

La comisión auditora verificó que la Entidad aprobó la liquidación de la obra mediante Resolución de Alcaldía n.° 0806-2016-MDPR de 31 de agosto de 2016 **(Apéndice n.° 33)**, misma que se tomó como referencia para determinar el valor total como una afectación a los intereses de la entidad en la construcción de la losa de formación primaria, por un monto de **S/ 39 148,83**; considerando Gastos Generales (10 %), Utilidad (10 %) y Factor de Relación (0.09999989) según lo establecido en el numeral **7.0 "FINANCIAMINETO TOTAL"** de la Memoria Descriptiva Valorizada del Tomo I de liquidación, por lo que se detalla a continuación:

CUADRO N.° 229
AFECTACIÓN A LOS INTERESES DE LA ENTIDAD POR EL IMPORTE DE S/ 39 148,83 POR LA CONSTRUCCIÓN DEFICIENTE DE LOSA DE FORMACIÓN PRIMARIA

PART.	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO PACIAL (S/)
10	LOSA DE FORMACION PRIMARIA	
10.01	TRABAJOS PRELIMINARES	1,494.06
10.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS	7,164.64
10.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE	17,622.80
10.04	JUNTAS	3,272.26
10.05	VARIOS	104.42
COSTO DIRECTO		**29,658.21**
GASTOS GENERALES (10.00%)		2,965.82
UTILIDAD (10.00%)		2,965.82
SUB TOTAL		**35,589.85**
FACTOR DE RELACIÓN (0.09999989)		3,558.98
AFECTACIÓN DE LOS INTERESES DE LA ENTIDAD S/		**39 148.83**

Fuente: Tomo I de liquidación de obra aprobada mediante Resolución de Alcaldía N.° 0806-2016-MDPR de 31 de agosto de 2016 **(Apéndice n.° 33)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

1.21.11 Afectación a los intereses de la Entidad respecto a la Meta: Losa de Formación Secundaria.

La comisión auditora verificó que la Entidad aprobó la liquidación de la obra mediante Resolución de Alcaldía N.° 0806-2016-MDPR de 31 de agosto de 2016 **(Apéndice n.° 34)**, misma que se tomó como referencia para determinar el valor total como una afectación a los intereses de la entidad en la construcción de la losa de formación secundaria, por un monto de **S/ 32 870,72**; considerando Gastos Generales (10 %), Utilidad (10 %) y Factor de Relación (0.09999989) según lo establecido en el numeral **7.0 "FINANCIAMINETO TOTAL"** de la Memoria Descriptiva Valorizada del Tomo I de liquidación, por lo que se detalla a continuación:

CUADRO N.° 230
AFECTACIÓN A LOS INTERESES DE LA ENTIDAD POR EL IMPORTE DE S/ 32 870,72 POR LA CONSTRUCCIÓN DEFICIENTE DE LA LOSA DE FORMACIÓN SECUNDARIA

PART.	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO PACIAL (S/)
11	LOSA DE FORMACION PRIMARIA	
11.01	TRABAJOS PRELIMINARES	1 244,34
11.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS	5 951,01
11.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE	14 763,86
11.04	JUNTAS	2 855,88

11.05	VARIOS	86,97
COSTO DIRECTO		**24 902,06**
GASTOS GENERALES (10.00%)		2 490,21
UTILIDAD (10.00%)		2 490,21
SUB TOTAL		**29 882,47**
FACTOR DE RELACIÓN (0.09999989)		2 988,24
AFECTACIÓN DE LOS INTERESES DE LA ENTIDAD S/		**32 870,72**

Fuente: Tomo I de liquidación de obra aprobada mediante Resolución de Alcaldía N.° 0806-2016-MDPR de 31 de agosto de 2016 **(Apéndice n.° 33)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

1.21.12 Afectación a los intereses de la Entidad respecto a la Meta: Construcción de Losa Deportiva.

La comisión auditora verificó que la Entidad aprobó la liquidación de la obra mediante Resolución de Alcaldía N.° 0806-2016-MDPR de 31 de agosto de 2016 **(Apéndice n.° 33)**, misma que se tomó como referencia para determinar el valor total como una afectación a los intereses de la entidad en la construcción de la losa deportiva, por un monto de **S/ 102 729,46**; considerando Gastos Generales (10 %), Utilidad (10 %) y Factor de Relación (0.09999989) según lo establecido en el numeral **7.0 "FINANCIAMINETO TOTAL"** de la Memoria Descriptiva Valorizada del Tomo I de liquidación, por lo que se detalla a continuación:

CUADRO N.° 231
AFECTACIÓN A LOS INTERESES DE LA ENTIDAD POR EL IMPORTE DE S/ 102 729,46 POR LA CONSTRUCCIÓN DEFICIENTE DE LA LOSA DEPORTIVA

PART.	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO PACIAL (S/)
12	LOSA DEPORTIVA	
12.01	TRABAJOS PRELIMINARES	3 437,28
12.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS	15 880,79
12.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE	41 175,07
12.04	JUNTAS	6 382,42
12.05	PINTURA	1 265,00
12.06	VARIOS	9 684,80
COSTO DIRECTO		**77 825,36**
GASTOS GENERALES (10.00%)		7 782,54
UTILIDAD (10.00%)		7 782,54
SUB TOTAL		**93 390,43**
FACTOR DE RELACIÓN (0.09999989)		9,339,03
AFECTACIÓN DE LOS INTERESES DE LA ENTIDAD S/		**102 729,46**

Fuente: Tomo I de liquidación de obra aprobada mediante Resolución de Alcaldía N.° 0806-2016-MDPR de 31 de agosto de 2016 **(Apéndice n.° 33)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

1.21.13 Afectación a los intereses de la Entidad respecto a la Meta: Veredas de Circulación.

La comisión auditora verificó que la Entidad aprobó la liquidación de la obra mediante Resolución de Alcaldía N.° 0806-2016-MDPR de 31 de agosto de 2016 **(Apéndice n.° 33)**, misma que se tomó como referencia para determinar el valor total como una afectación a los intereses de la entidad en la construcción de la vereda de circulación, por un monto de **S/ 29 643,13**; considerando Gastos Generales (10 %), Utilidad (10 %) y Factor de Relación (0.09999989) según lo

establecido en el numeral **7.0 "FINANCIAMINETO TOTAL"** de la Memoria Descriptiva Valorizada del Tomo I de liquidación, por lo que se detalla a continuación:

CUADRO N.° 232
AFECTACIÓN A LOS INTERESES DE LA ENTIDAD POR EL IMPORTE DE S/ 29 643,13 POR LA CONSTRUCCIÓN DEFICIENTE DE VEREDAS DE CIRCULACIÓN

PART.	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO PACIAL (S/)
14	**VEREDAS DE CIRCULACIÓN**	
14.01	TRABAJOS PRELIMINARES	580,00
14.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS	8 915,73
14.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE	11 218,19
14.04	VARIOS	1 743,00
COSTO DIRECTO		**22 456,92**
GASTOS GENERALES (10.00%)		2 245,69
UTILIDAD (10.00%)		2 245,69
SUB TOTAL		**26 948,30**
FACTOR DE RELACIÓN (0.09999989)		2 694,83
AFECTACIÓN DE LOS INTERESES DE LA ENTIDAD S/		**29 643,13**

Fuente: Tomo I de liquidación de obra aprobada mediante Resolución de Alcaldía N.° 0806-2016-MDPR de 31 de agosto de 2016 **(Apéndice n.° 33)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

1.21.14 Afectación a los intereses de la Entidad respecto a la Meta: Cunetas de Evacuación Pluvial.

La comisión auditora verificó que la Entidad aprobó la liquidación de la obra mediante Resolución de Alcaldía N.° 0806-2016-MDPR de 31 de agosto de 2016 **(Apéndice n.° 33)**, misma que se tomó como referencia para determinar el valor total como una afectación a los intereses de la entidad en la construcción de la cuneta de evacuación pluvial, por un monto de **S/ 35 699,81**; considerando Gastos Generales (10 %), Utilidad (10 %) y Factor de Relación (0.09999989) según lo establecido en el numeral **7.0 "FINANCIAMINETO TOTAL"** de la Memoria Descriptiva Valorizada del Tomo I de liquidación, por lo que se detalla a continuación:

CUADRO N.° 233
AFECTACIÓN A LOS INTERESES DE LA ENTIDAD POR EL IMPORTE DE S/ 35 699,81 POR LA CONSTRUCCIÓN DEFICIENTE DE CUNETAS DE EVACUACIÓN PLUVIAL

PART.	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO PACIAL (S/)
15	**CUNETAS DE EVACUACIÓN PLUVIAL**	
15.01	TRABAJOS PRELIMINARES	487,20
15.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS	5 456,68
15.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE	17 516,16
15.04	VARIOS	3 585,27
COSTO DIRECTO		**27 045,31**
GASTOS GENERALES (10.00%)		2 704,53
UTILIDAD (10.00%)		2 704,53
SUB TOTAL		**32 454,37**
FACTOR DE RELACIÓN (0.09999989)		3 245,43
AFECTACIÓN DE LOS INTERESES DE LA ENTIDAD S/		**35 699,81**

Fuente: Tomo I de liquidación de obra aprobada mediante Resolución de Alcaldía N.° 0806-2016-MDPR de 31 de agosto de 2016 **(Apéndice n.° 33)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

1.21.15 Afectación a los intereses de la Entidad respecto a la Meta: Explanaciones.

La comisión auditora verificó que la Entidad aprobó la liquidación de la obra mediante Resolución de Alcaldía n.° 0806-2016-MDPR de 31 de agosto de 2016 **(Apéndice n.° 33)**, misma que se tomó como referencia para determinar el valor total como una afectación a los intereses de la entidad en la construcción de explanaciones, por un monto **S/ 448 634,96;** considerando Gastos Generales (10 %), Utilidad (10 %) y Factor de Relación (0.09999989) según lo establecido en el numeral **7.0 "FINANCIAMINETO TOTAL"** de la Memoria Descriptiva Valorizada del Tomo I de liquidación, por lo que se detalla a continuación:

CUADRO N.° 234
AFECTACIÓN A LOS INTERESES DE LA ENTIDAD POR EL IMPORTE DE S/ 448 634,96 POR LA CONSTRUCCIÓN DEFICIENTE DE LAS EXPLANACIONES

PART.	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO VALORORIZADO Y PAGADO			
		Und	Metrado	P. Unitario	P. Parcial (S/)
20	**EXPLANACIONES**				
20.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
20.01.01	CORTES SUPERFICIAL CON MAQUINARIA A NIVEL DE EXPLANACIÓN	m3	25 000,00	5,77	144 250,00
20.01.02	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	31 250,00	6,26	195 625,00
COSTO DIRECTO					**339 875,00**
GASTOS GENERALES (10.00%)					33 987,50
UTILIDAD (10.00%)					33 987,50
SUB TOTAL					**407 850,00**
FACTOR DE RELACIÓN (0.09999989)					40 784,96
AFECTACIÓN DE LOS INTERESES DE LA ENTIDAD S/					**448 634,96**

Fuente: Tomo I de liquidación de obra aprobada mediante Resolución de Alcaldía N.° 0806-2016-MDPR de 31 de agosto de 2016 **(Apéndice n.° 33)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Finalmente, se muestra a continuación, un cuadro resumen de la afectación de los intereses de la Entidad, que habrían generado la ejecución de partidas que no cumplen con las especificaciones técnicas, no ejecución de partidas y ejecución de partidas contractuales y de adicionales de obra n.° 01, 02 y 03 que no cumplieron con el objetivo del proyecto, siendo las siguientes partidas comprendidas en el numeral **1** Construcción del Cerco Perimétrico, **2** Módulo Aulas Inicial, **3** Módulo Aulas Primaria, **4** Módulo Aulas Secundaria, **5** Módulo Talleres y Biblioteca, **6** Auditorio, **7** Módulo Administrativo Primaria y Secundaria, **8** Módulo Administrativo Inicial, **9** Losa de Formación Inicial, **10** Losa de Formación Primaria, **11** Losa de Formación Secundaria, **12** Losa Deportiva, **14** Veredas de Circulación, **15** Cunetas de Evacuación Pluvial y **20** Explanaciones y en los Adicionales de Obra n.° 01, 02 y 03 para la construcción de la I.E. N° 0756 de la localidad de Pinto Recodo, como se muestra:

CUADRO N.° 235
AFECTACIÓN A LOS INTERESES DE LA ENTIDAD POR EL IMPORTE S/ 7 328 888,37 POR EJECUCIÓN DE TRABAJOS QUE NO CUMPLEN CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, NI CON EL OBJETIVO DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA I.E N° 0756 DE LA LOCALIDAD DE PINTO RECODO

METAS	CONCEPTO	MONTO S/
1	Construcción del cerco perimétrico	738 311,28
2	Módulo aula inicial	336 680,14
3	Módulo aula primaria	1 215 149,40
4	Módulo aula secundaria	1 280 435,21
5	Módulo talleres y biblioteca	1 172 283,99
6	Auditorio	214 666,32
7	Módulo administrativo primaria y secundaria	322 082,59
8	Módulo administrativo inicial	168 858,71
9	Losa formación inicial	18 114,20
10	Losa formación primaria	39 148,83
11	Losa formación secundaria	32 870,72
12	Losa deportiva	102 729,46
(...)		
14	Veredas de circulación	29 643,13
15	Cuneta de evacuación pluvial	35 699,81
(...)		
20	Explanaciones	448 634,96
	Adicional de Obra n.° 01	182 510,22
	Adicional de Obra n.° 02	356 735,10
	Adicional de Obra n.° 03	634 334,30
Total afectación a los intereses de la Entidad		**7 328 888,37**

Fuente: Valorizaciones Contractuales n.° 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13 y 14, asimismo, Valorizaciones de los Adicionales de Obra n.° 01, 02 y 03 y Comprobantes de pagos (SIAF) emitidos por la entidad al Consorcio Unión.
Elaborado por: Comisión auditora.

Respecto a todo lo antes expuesto, es necesario mencionar, que dichas situaciones conllevaron a que la Entidad realice las gestiones necesarias para el acondicionamiento de un ambiente para albergar a los estudiantes, docentes y personal administrativo de la I.E. N° 0756 para el desarrollo del año educativo, motivo por el cual, mediante Resolución de Alcaldía n.° 079-2020-MDPR/A de 24 de julio de 2020 **(Apéndice 73)**, el titular de la Entidad aprobó el expediente técnico de la IOAR "Reparación de Ambientes de Gestión Administrativa y Pedagógica; Construcción de Aula; en el (La) IE 0756 - Pinto Recodo distrito de Pinto Recodo, provincia de Lamas - departamento de San Martín", con Código Único 2493221, con un presupuesto que asciende a S/ 762 903,70 y un plazo de ejecución de noventa (90) días calendarios; con la misma resolución, se aprobó la ejecución de la Obra y encarga a la Dirección de Infraestructura y Desarrollo Económico Local las acciones necesarias para dicho fin. Seguidamente, a través del Acuerdo de Consejo n.° 061-29-07-2020 de 29 de julio de 2020 **(Apéndice n.° 73)**, se resuelve aprobar por unanimidad destinar el importe de S/ 762 903,70 para la licitación y ejecución de la Obra.

En ese sentido, el 7 de octubre de 2020, el titular de la Entidad, representado por el Alcalde distrital, y el Consorcio Pinto Recodo[49], representado por su representante común[50], suscriben el Contrato de Ejecución de Obra N° 003-2020-MDPR/A para la ejecución de la Obra por el importe de S/ 649 107,95 **Apéndice n.° 73)** y un plazo de ejecución de 90 días calendarios.

Conforme se ha ejecutado la Obra: "Reparación de Ambientes de Gestión Administrativa y Pedagógica; Construcción de Aula; en el (La) IE 0756 - Pinto Recodo distrito de Pinto Recodo, provincia de Lamas - departamento de San Martín", con Código Único 2493221, la Entidad realizó los siguientes pagos:

CUADRO N.° 236
PAGOS AL CONSORCIO PINTO RECODO, POR LA EJECUCIÓN DE LA IOAR "REPARACIÓN DE AMBIENTES DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y PEDAGÓGICA; CONSTRUCCIÓN DE AULA; EN EL (LA) IE 0756 - PINTO RECODO DISTRITO DE PINTO RECODO, PROVINCIA DE LAMAS - DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN", CON CÓDIGO ÚNICO 2493221.

CONCEPTO	Expediente SIAF N°	N° comprobante de pago	Fecha de C/P	Monto (S/)
Pago de Valorización n.° 01	0000001044	1151	27/11/2020	100 293,03
Pago de Valorización n.° 02	0000001141	1218	15/12/2020	113 908,13
Pago de Valorización n.° 03	0000000001	0001	20/01/2021	175 609,12
Pago de Valorización n.° 04	0000000079	0069	12/02/2021	169 650,32
Pago de Valorización n.° 01 del Adicional de obra N° 01	000000135	0153	04/03/2021	53 290,33
Pago de Valorización n.° 01 del Adicional de obra N° 01	000000135	0153	04/03/2021	3 490,96
Total pagado por la Entidad al Consorcio Pinto Recodo S/				**616 241,89**

Fuente: Comprobantes de pagos n.os 1151, 1218, 0001, 0069, 0153 y 0153 **(Apéndice n.° 73.**
Elaborado por: Comisión auditora.

Finalmente, mediante Resolución de Alcaldía n.° 077-2021-MDPR/A de 6 de mayo de 2021 **(Apéndice n.° 73)**, el titular de la Entidad aprobó la Liquidación Final del Contrato de Ejecución de Obra n.° 003-2020-MDPR/A, asimismo, se estableció dos saldos a favor del Consorcio Pinto Recodo por la suma de S/ 64 910,78 y 6 309,04, por los conceptos de retención del 10% del fiel cumplimiento del monto contractual del contrato original y adicional de Obra n.° 01, respectivamente; además en la mencionada resolución se establecieron los siguientes resultados:

CUADRO N.° 237
RESULTADOS DE LA LIQUIDACIÓN FINAL DEL CONTRATO DE EJECUCIÓN DE OBRA N° 003-2020-MDPR/A

DESCRIPCIÓN	MONTO
Monto del Contrato (A)	649 107,95
Monto Girado (B)	559 460,60
Saldo (A-B)	**89 647,35**
Deductivo (C)	-24 736,57

[49] Conformado por las empresas: CAFUSA PERÚ S.A.C. Con RUC N° 20604065624 y CORPORACIÓN AGRARIA BAMBU ALTO MAYO E.I.R.L. con RUC N° 20494015740.
[50] Señor Billy Myker Asenjo Cabrera.

SALDO NETO (A-B-C-) – DEL CONTRATO ORIGINAL	**64 910,78**
Monto Adicional (E)	63 090,35
Monto Girado (F)	56 781,31
SALDO (E-F) – ADICIONAL	**6 309,04**
SALDO TOTAL	**71 219,82**

Fuente: Resolución de Alcaldía n.° 077-2021-MDPR/A de 6 de mayo de 2021 **(Apéndice n.° 73)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Los hechos expuestos transgredieron la siguiente normativa:

- **Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante Decreto Legislativo n.° 1017 de 3 de junio de 2008 y modificado por la Ley n.° 29873, vigente a partir de 20 de setiembre de 2012.**

"Artículo 46°.- De las responsabilidades y sanciones

Los funcionarios y servidores, así como los miembros del Comité Especial que participan en los procesos de contratación de bienes, servicios y obras, son responsables del cumplimiento de la presente norma y su Reglamento.

En caso que las normas permitan márgenes de discrecionalidad para la actuación del servidor o funcionario, éste deberá ejercerla de acuerdo a los principios establecidos en el artículo 4° del presente Decreto Legislativo. (...)

Artículo 47°.- Supervisión

La Entidad supervisará, directamente o a través de terceros, todo el proceso de ejecución, para lo cual el contratista deberá ofrecer las facilidades necesarias.

En virtud de ese derecho de supervisión, la Entidad tiene la potestad de aplicar los términos contractuales para que el contratista corrija cualquier desajuste respecto del cumplimiento exacto de las obligaciones pactadas.

El hecho que la Entidad no supervise los procesos, no exime al contratista de cumplir con sus deberes ni de la responsabilidad que le pueda corresponder."
(...)

Artículo 49°.- Cumplimiento de lo pactado

Los contratistas están obligados a cumplir cabalmente con lo ofrecido en su propuesta y en cualquier manifestación formal documentada que hayan aportado adicionalmente en el curso del proceso de selección o en la formalización del contrato, así como a lo dispuesto en los incisos 2) y 3) del artículo 1774° del Código Civil.

Artículo 50°.- Responsabilidad del contratista

El contratista es el responsable por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos de los bienes o servicios ofertados por un plazo no menor de un (1) año contado a partir de la conformidad otorgada por la Entidad. El contrato podrá establecer excepciones para bienes fungibles y/o perecibles, siempre que la naturaleza de estos bienes no se adecue a este plazo. En el caso de obras, el plazo de responsabilidad no podrá ser inferior a siete (7) años, contado a partir de la conformidad de la recepción total o parcial de la obra, según corresponda.

Las Bases deberán establecer el plazo máximo de responsabilidad del contratista."

- **Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante Decreto Supremo n.° 184-2008-EF de 31 de diciembre de 2008 y modificado por el Decreto Supremo n.° 138-2012-EF, vigente a partir de 20 de setiembre de 2012.**

Artículo 142° Contenido del contrato

El contrato está conformado por el documento que lo contiene, las Bases Integradas y la oferta ganadora, así como los documentos derivados del proceso de selección que establezcan obligaciones para las partes y que hayan sido expresamente señalados en el contrato.
(...)

Artículo 197°.- Valorizaciones y Metrados

Las valorizaciones tienen el carácter de pagos a cuenta y serán elaboradas el último día de cada período previsto en las Bases, por el inspector o supervisor y el contratista.

En el caso de las obras contratadas bajo el sistema de precios unitarios, las valorizaciones se formularán en función de los metrados ejecutados con los precios unitarios ofertados, agregando separadamente los montos proporcionales de gastos generales y utilidad ofertados por el contratista; a este monto se agregará, de ser el caso, el porcentaje correspondiente al Impuesto General a las Ventas.

En el caso de las obras contratadas bajo el sistema a suma alzada, durante la ejecución de la obra, las valorizaciones se formularán en función de los metrados ejecutados contratados con los precios unitarios del valor referencial, agregando separadamente los montos proporcionales de gastos generales y utilidad del valor referencial. El subtotal así obtenido se multiplicará por el factor de relación, calculado hasta la quinta cifra decimal; a este monto se agregará, de ser el caso, el porcentaje correspondiente al Impuesto General a las Ventas.

(...)
Los metrados de obra ejecutados serán formulados y valorizados conjuntamente por el contratista y el inspector o supervisor, y presentados a la Entidad dentro de los plazos que establezca el contrato. Si el inspector o supervisor no se presenta para la valorización conjunta con el contratista, éste la efectuará.

El inspector o supervisor deberá revisar los metrados durante el período de aprobación de la valorización.
(...)"

- **Contrato de Ejecución de Obra n.° 002-2014-MDPR, suscrito el 10 de octubre de 2014, ejecución de la obra: Mejoramiento de los servicios integrados de educación en la I.E N° 0756 en la localidad de Pinto Recodo, distrito de Pinto Recodo, Lamas, San Martín.**

"(...)
CLAÚSULA SEGUNDA: OBJETO
El presente contrato tiene por objeto la contratación de la ejecución de la obra "Mejoramiento de los Servicios Integrados de Educación en la I.E. N°0756 en la localidad de Pinto Recodo, Distrito de Pinto Recodo – Lamas – San Martín", conforme a los Requerimientos Técnicos Mínimos.

(...)
CLAÚSULA TERCERA: MONTO CONTRACTUAL
El monto total del presente contrato asciende a Siete Millones Seiscientos y Tres Mil Ciento Sesenta y Siete con 00/100 nuevos soles (S/. 7 673 167,00) NO incluye IGV.
Este monto comprende el costo de la ejecución de la obra, seguros e impuestos, así como todo aquello que sea necesario para la correcta ejecución de la prestación materia del presente contrato.
(...)

CLÁUSULA SEXTA: PARTES INTEGRANTES DEL CONTRATO

El presente contrato está conformado por las Bases integradas, la oferta ganadora y los documentos derivados del proceso de selección que establezcan obligaciones para las partes.

(...)

CLÁUSULA DUODÉCIMA: DECLARACIÓN JURADA DEL CONTRATISTA

EL CONTRATISTA declara bajo juramento que se compromete a cumplir las obligaciones derivadas del presente contrato, bajo sanción de quedar inhabilitado para contratar con el Estado en caso de incumplimiento.

(...)

CLÁUSULA DÉCIMO TERCERA: RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

Ni la suscripción del Acta de Recepción de Obra, ni el consentimiento de la liquidación del contrato de obra, enervan el derecho de LA ENTIDAD a reclamar, posteriormente, por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por el artículo 50 de la Ley de Contrataciones del Estado.

El plazo máximo de responsabilidad de EL CONTRATISTA es de siete (7) años.

(...)

CLAÚSULA DECIMO SEXTA: RESPONSABILIDAD DE LAS PARTES

Cuando uno de las partes no ejecute injustificadamente las obligaciones asumidas, debe resarcir a la otra parte por los daños y perjuicios ocasionados, a través de la indemnización correspondiente. Ello no obsta la aplicación de las sanciones administrativas, penales y pecuniarias a que dicho incumplimiento diere lugar, en el caso que estas correspondan.

Lo señalado precedentemente no exime a ninguna de las partes del cumplimiento de las demás obligaciones previstas en el presente contrato.

(...)

CLAUSULA DÉCIMO SÉTIMA: MARCO LEGAL DEL CONTRATO

Solo en lo no previsto en este contrato, en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, en las directivas que emita el OSCE y demás normativa especial que resulte aplicable, serán de aplicación supletoria las disposiciones pertinentes del Código Civil vigente, cuando corresponda, y demás normas de derecho privado."

- **Expediente Técnico de Obra, aprobado mediante Resolución Alcaldía n.° 0532-2014-A-MDPR de 13 de agosto del 2014.**

"(...)

TOMO I

I. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.6 OBJETIVOS

Adecuadas condiciones físicas y de seguridad para el desarrollo de la actividad educativa de los alumnos

- ✓ *Brindar un mejor y adecuado servicio educativo en la localidad.*
- ✓ *Brindas una adecuada e implementada infraestructura, que motive el desarrollo integral de los educandos.*
- ✓ *Garantizar la educación integral, con un nivel de calidad que garantice el desarrollo en la población.*
- ✓ *Reducir la tasa de analfabetismo.*
- ✓ *Reducir la tasa de deserción escolar.*

(...)

1.9 INGENIERIA DEL PROYECTO

(...)

Los ambientes proyectados tendrán las siguientes características:

a) *Solados serán de concreto simple (C: A; 1: 10) y e=4"*
b) *Los cimientos corridos de concreto ciclópeo (C: A; 1: 10 30% PG)*
c) *Los sobrecimientos de concreto ciclópeo (C: A; 1: 8 + 25% PM)*
d) *El falso piso será de concreto simple (C: A; 1: 8), de 4" de espesor.*
e) *Las cunetas de desagüe pluvial de concreto simple (C: A; 1: 8).*
f) *Las estructuras de cimentación, está formado por zapatas y vigas de cimentación y escaleras las que serán de concreto armado; f'c = 210 Kg/cm2 y acero fy = 4200 Kg/cm2.*
g) *Las columnas serán de concreto armado; f'c = 210 kg/cm2. y acero de refuerzo fy = 4200 kg/cm2.*
h) *Vigas serán de concreto armado; f'c = 210 kg/cm2.*
i) *Losa aligerada concreto armado; f'c = 210 kg/ cm2.*
j) *Los muros serán de ladrillo macizo del tipo IV de dimensiones igual a 9 x 13 x 24 con una resistencia característica a la compresión de 130 kg/ cm2 según el RNE; asentado con mortero de cemento – arena en proporción 1.5; según los planos.*
k) *Todos los muros, columnas, y vigas serán revestidos con mortero de cemento: arena en proporción 1:5 y de espesor = 1.5 cm.*
l) *La estructura de techado serán de madera estructural grupo C, basándose en tijerales, viguetas y correa de madera que recibirán una cobertura de planchas de calamina de perfil ondulado.*
m) *El cielorraso se ejecutará usando placas planas de fibrocemento del tipo Superboard de 4mm, apoyadas en listones de madera del grupo C.*
n) *Los pisos terminados serán de 5 cm. de espesor, acabado de cemento pulido y bruñado; con una base de 4.0 cm. con mortero C: A (1.5) y acabado de 1 cm. con una pasta de C: A (1:2)*
o) *Las veredas serán de concreto 1:8, (C:A) acabado semi pulido y bruñado.*
p) *Los sardineles de veredas tendrán una profundidad de 0.40 m.*
q) *Los Contrazocalos tendrán un acabado de cemento pulido de 1.5 cm. de espesor.*
r) *Los acabados se ejecutarán con pintura Supermate tanto en cielorraso, muros vigas, columnas y derrames; en contra zócalos, puertas, ventanas y pizarras se usan esmaltes.*
s) *La cerrajería comprende los accesorios a utilizarse en puertas, las bisagras aluminadas, las cerraduras de seguridad de dos golpes con picaporte metálico y manija tirador.*
t) *Las instalaciones eléctricas serán de tipo empotrado, tanto para las salidas en techo y en muros, los interruptores, tomacorrientes, salida de artefactos y tablero con gabinete metálico, según planos.*
u) *Los trabajos de las instalaciones sanitarias serán de tipo empotrado, tanto para las instalaciones de agua fría, desagüe y aguas pluviales.*
v) *La limpieza será permanente durante y al finalizar la obra.*

(...)

TOMO II
IV. ANEXOS
ANEXO 02: ESTUDIO DE SUELOS

Elaborado por consultores San Martín E.I.R.L. - Carta n.° 372-2012/C.S.M.E.I.R.L. de octubre de 2012. Estudio de mecánica de suelos del terreno de fundación, objetivo:

*"El estudio fue realizado con la finalidad de conocer las características del suelo de cimentación en el lugar que se proyecta el Proyecto: **Mejoramiento de los Servicios Integrados de Educación en la I.E. N° 0756 en la Localidad de Pinto Recodo, Distrito de Pinto Recodo – Lamas – San Martín;** y determinar de esta manera las condiciones de cimentación más adecuadas".*

8.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- *Realizar una inspección por la supervisión y consultor durante la excavación a fin de tomar medidas de seguridad en caso de presentarse algún problema oculto.*
- *Según el perfil estratigráfico, ensayos Físico – Mecánicos de Laboratorio el área perimétrica para la construcción **Calicata N° 01**, su capacidad portante es de 0.84 kg/cm² y su ángulo de fricción de 22° y la cohesión de 0.14 kg/cm².*

- *Según el perfil estratigráfico, ensayos Físico – Mecánicos de Laboratorio el área perimétrica para la construcción* ***Calicata N° 02****, su capacidad portante es 0.85 kg/cm² y su ángulo de fricción 21.5° y la cohesión de 0.14 kg/cm².*
- *Según el perfil estratigráfico, ensayos Físico – Mecánicos de Laboratorio el área perimétrica para la construcción* ***Calicata N° 03****, su capacidad portante es 0.75 kg/cm² y su ángulo de fricción 12.5° y la cohesión de 0.30 kg/cm².*
- *Según el perfil estratigráfico, ensayos Físico – Mecánicos de Laboratorio el área perimétrica para la construcción* ***Calicata N° 04****, su capacidad portante es 0.76 kg/cm² y su ángulo de fricción 15 ° y la cohesión de 0.27 kg/cm².*
- *Según el perfil estratigráfico, ensayos Físico – Mecánicos de Laboratorio el área perimétrica para la construcción* ***Calicata N° 05****, su capacidad portante es 0.77 kg/cm² y su ángulo de fricción 13° y la cohesión de 0.312 kg/cm².*
- *Según el perfil estratigráfico, ensayos Físico – Mecánicos de Laboratorio el área perimétrica para la construcción* ***Calicata N° 06****, su capacidad portante es 0.74 kg/cm² y su ángulo de fricción 12.6° y la cohesión de 0.30 kg/cm².*
- *Según el perfil estratigráfico, ensayos Físico – Mecánicos de Laboratorio el área perimétrica para la construcción* ***Calicata N° 07****, su capacidad portante es 0.78 kg/cm² y su ángulo de fricción 13.7° y la cohesión de 0.304 kg/cm².*
- *Según el perfil estratigráfico, ensayos Físico – Mecánicos de Laboratorio el área perimétrica para la construcción* ***Calicata N° 08****, su capacidad portante es 0.73 kg/cm² y su ángulo de fricción 13.2° y la cohesión de 0.29 kg/cm².*
- *Según el perfil estratigráfico, ensayos Físico – Mecánicos de Laboratorio el área perimétrica para la construcción* ***Calicata N° 09****, su capacidad portante es 0.72 kg/cm² y su ángulo de fricción 13.6° y la cohesión de 0.27 kg/cm².*
- *Según el perfil estratigráfico, ensayos Físico – Mecánicos de Laboratorio el área perimétrica para la construcción* ***Calicata N° 10****, su capacidad portante es 0.86 kg/cm² y su ángulo de fricción 21.8° y la cohesión de 0.16 kg/cm².*
- *Según el perfil estratigráfico, ensayos Físico – Mecánicos de Laboratorio el área perimétrica para la construcción* ***Calicata N° 11****, su capacidad portante es 0.87 kg/cm² y su ángulo de fricción 22° y la cohesión de 0.16 kg/cm².*
- *Según el perfil estratigráfico, ensayos Físico – Mecánicos de Laboratorio el área perimétrica para la construcción* ***Calicata N° 12****, su capacidad portante es 0.88 kg/cm² y su ángulo de fricción 22.2° y la cohesión de 0.16 kg/cm².*
- *Se recomienda cortar el Terreno Natural a 0.90 m. de Profundidad, porque existe Tierra de Cultivo y/o de acuerdo a la topografía.*
- *Se recomienda* ***Proyectar drenaje subterráneo****, utilizando el método que el proyectista crea más conveniente,* ***se recomienda zanjas de drenaje por debajo del nivel de la cimentación****.*
- ***Se recomienda compactar el Terreno Natural y mejorar con material de la cantera del Río Mayo compactando al 95%*** *de su densidad máxima seca de Proctor con el Optimo Contenido de Humedad, luego colocar un Solado de Concreto de 0.10 m. de espesor.*
- *Se recomienda Cimentar a una Profundidad Mínima de 1.50 m. como mínimo.*
- *Se recomienda utilizar cimentaciones convencionales tales como cimientos corridos con zapatas aisladas de concreto armado f'c = 210 kg/cm² y/o Vigas de Cimentación.*
- *El proyectista evaluará los anchos definitivos de las cimentaciones de acuerdo al análisis estructural que el realice.*
- *El asentamiento máximo es de aproximadamente 2.32 cm., que es menor de 1" (2.54cm.) recomendado para este tipo de estructuras. no presentándose problemas de asentamiento.*
- *Previo a las obras deberá drenarse en su totalidad el terreno y orientar todos los desagües hacia el caño existente.* ***así mismo, no deberá efectuarse relleno alguno sobre material orgánico****.*
- *Se recomienda una vez efectuada la excavación colocar inmediatamente la cimentación, a fin de evitar excesivas descomprensiones, ingreso de aguas pluviales, que afectarán la capacidad portante obtenida.*
- *Las condiciones generales de estabilidad de estos suelos estarán reguladas por su estado de compacidad y humedad natural, que serán mejoras siempre y cuando exista desecamiento del área donde se proyecta la edificación, esto ocurrirá mejorando los*

sistemas de drenaje y evitando las infiltraciones producidas a la cimentación, con la finalidad de conservar las condiciones tensionales del suelo y evitar la pérdida de resistencia.

- *Los análisis químicos de los suelos de cimentación cumplen con las Especificaciones Técnicas; es decir carecen de Sales Agresivas al Concreto y al Fierro, por lo tanto, se recomienda el uso de Cemento Portland ASTM Tipo I."*

(...)

IV. ANEXOS

ANEXO 1: MEMORIA DE CÁLCULO

MEMORIA DESCRIPTIVA DE ESTRUCTURAS

2. *NORMA DE DISEÑO*

Se ha considerado como código básico para el diseño de las estructuras proyectadas, el Reglamento Nacional de Edificaciones. Este reglamento incluye las Normas Técnicas de Edificación:

E.020 "Cargas"
E.030 "Diseño Sismo-Resistente" (Norma 2006)
E.050 "Suelos y Cimentaciones"
E.060 "Concreto Armado"
E.070 "Albañilería"

En conjunto, estas normas incluyen consideraciones detalladas para la carga muerta, carga viva, carga de sismo, métodos aceptados de análisis de diseño, factores de carga y coeficientes de seguridad para cada uno de los elementos estructurales y materiales.

3. *ESPECIFICACIONES DE LA ESTRUCTURA*

Resistencia del concreto	*f'c = 210 kg/cm²*
Resistencia de acero	*f'y = 4,200 kg/cm²*
Presión Admisible del Suelo	*σt = 0.90 kg/cm²*
Albañilería	*Resistencia a la compresión 130 kg/cm²*
E Albañilería	*E = 22,500 kg/cm²*
G Albañilería	*G = 14,000 kg/cm²*

4. *CARGAS PERMANENTES*

Entre las cargas permanentes tenemos:
Peso propio de la estructura:

Losa aligerada h=0.20	*: 300 kg/m²*
Acabado de piso	*: 100 kg/m²*
Tabiquería	*: 100 kg/m²*
Cobertura Liviana	*: 86 kg/m²*

5. *SOBRECARGAS DE SERVICIO*

Sobre cargas de losas	*:*	*250 kg/m²*
Escalera y balcones	*:*	*400 kg/m²*
Cobertura Liviana	*:*	*50 kg/m²*

6. *ANÁLISIS SÍSMICOS*

El análisis sísmico se realizó según la norma vigente, NTE E.030 (2,006), con el procedimiento de supervisión modal espectral.

$$Sa = \frac{Z\,U\,C\,S}{R}\ g$$

Se trabajó con la combinación cuadrática completa (CQC), con 5% de amortiguamiento, considerando las condiciones de suelo, la característica de la estructura y las condiciones de uso, se utilizaron los parámetros sísmicos que se listan en la tabla siguiente:

1. *Parámetros de zona:* *Zona = 2 (SELVA)*
   Z (factor de zona) = 0.30
2. *Parámetros de suelo:* *Tipo de Suelo = S3*
   S (factor de suelo) = 1.20
   Tp = 0.6 seg
3. *Parámetros de uso:* *Categoría de la edificación = A*
   U (factor de uso) = 1.5
4. *Configuración estructural: Estructura Regular*
5. *Coeficiente de Reducción: "R" = 7 (Sistema Dual)*
6. *Factor de amplificación sísmica:* $C=2.5x(Tp/T) \leq 2.5$

C: Factor de amplificación sísmica en función del periodo del suelo y de la estructura, con un valor máximo de 2.5.

P: Peso total de la edificación que incluye peso propio de las estructuras, cargas permanentes y 50% de la sobrecarga.

(...)

9. ANÁLISIS ESTRUCTURAL

(...)

El concreto a utilizar es de f'c = 210 Kg/cm² para zapatas, viga de cimentación, columnas, vigas, aligerados y escaleras. Se utilizará acero grado 60, f'y = 4,200 Kg/cm².

(...)

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ESPECIFICAS – TOMO II

(...)

01.00.00 CONSTRUCCIÓN DEL CERO PERIMETRICO

(...)

01.04.00 OBRAS DE CONCRETO ARMADO

01.04.01 CONCRETO F'C = 210 kg/cm² PARA ZAPATAS

DESCRIPCIÓN

Comprende el uso de cimientos corridos que transmitirá las cargas al suelo de fundación en función de la capacidad de la resistencia del suelo y las características físicos mecánicos del mismo.

METODO DE CONSTRUCIÓN

Deberá respetarse lo establecido en el Capítulo 2.8, Ítem B Concreto Armado, correspondiente a las especificaciones Generales del Presente proyecto, y en función a las especificaciones y detalles de los planos de Cimentación respectivos y la aprobación del Ingeniero Inspector.

Se tendrá en cuenta todos los alcances referidos a los materiales, dosificación, mezclado, transporte, colocación y curado del concreto. Así como los alcances del Capítulo 2.10 Pruebas de Carga de las Estructuras y Capítulo Tratamiento de la Superficie del concreto, de las Especificaciones Generales del presente proyecto.

(...)

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL ESPECIALISTA INGENIERO COMISIÓN OCI LAMAS SAN MARTÍN

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL ESPECIALISTA ASOCIADO COMISIÓN LAMAS SAN MARTÍN

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL JEFE COMISIÓN OCI LAMAS SAN MARTÍN

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL SUPERVISOR COMISIÓN LAMAS SAN MARTÍN

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL JEFE DE OCI LAMAS SAN MARTÍN

Dosificación. – Se efectuará según las especificaciones generales del presente proyecto, las Normas Peruanas de Estructuras.
(...)

01.04.03 CONCRETO EN COLUMNAS F'C=210 KG/CM²

DESCRICPION
El uso de columnas de concreto armado es para soportar y trasmitir carga de la estructura aporticada hacia la cimentación, habiéndose calculado teniendo en cuenta la deflexión y compresión a la que están sometidos.

METODO DE CONSTRUCIÓN
Para su ejecución se seguirá el mismo procedimiento y alcances dados en la partida 01.04.01.
(...)

01.04.06 CONCRETO F'C=210 KG/CM² PARA VIGAS

DESCRICPION
El uso de vigas de concreto armado es para soportar y trasmitir carga de la estructura aporticada hacia las columnas, calculado teniendo en cuenta la flexión y corfante al que serán sometidos.

METODO DE CONSTRUCIÓN
Para su ejecución se seguirá el mismo procedimiento y alcances dados en la partida 01.04.01.
(...)"

02.00.00 MÓDULO AULAS INICIAL
(...)
02.04.00 OBRAS DE CONCRETO ARMADO
02.04.01 ZAPATAS
02.04.01.1 CONCRETO F'C = 210 kg/cm2 PARA ZAPATAS

DESCRIPCIÓN
Comprende el uso de cimientos corridos que transmitirá las cargas al suelo de fundación en función de la capacidad de la resistencia del suelo y las características físicos mecánicos del mismo.

METODO DE CONSTRUCIÓN
Deberá respetarse lo establecido en el Capítulo 2.8, Ítem B Concreto Armado, correspondiente a las especificaciones Generales del Presente proyecto, y en función a las especificaciones y detalles de los planos de Cimentación respectivos y la aprobación del Ingeniero Inspector.

Se tendrá en cuenta todos los alcances referidos a los materiales, dosificación, mezclado, transporte, colocación y curado del concreto. Así como los alcances del Capítulo 2.10 Pruebas de Carga de las Estructuras y Capítulo Tratamiento de la Superficie del concreto, de las Especificaciones Generales del presente proyecto.
(...)

02.04.02 VIGAS DE CIMENTACIÓN
02.04.02.1 CONCRETO EN VIGAS DE CIMENTACIÓN F'C = 210 kg/cm²

DESCRIPCIÓN
Las vigas de cimentación son para rigidizar toda la estructura de cimentación y así prevenir los asentamientos diferenciales en el suelo resistente, se ejecutará según las dimensiones de los planos.

METODO DE CONSTRUCIÓN

Para su ejecución se seguirá el mismo procedimiento y alcances dados en la partida 02.04.01.1

(...)

02.04.03 COLUMNAS

02.04.03.1 CONCRETO EN COLUMNAS F'C = 210 kg/cm²

DESCRIPCIÓN

El uso de columnas de concreto armado es para soportar y trasmitir carga de la estructura aporticada hacia la cimentación, habiéndose calculado teniendo en cuenta la deflexión y compresión a la que están sometidos.

METODO DE CONSTRUCIÓN

Para su ejecución se seguirá el mismo procedimiento y alcances dados en la partida 02.04.01.1

(...)

02.04.04 VIGAS

02.04.04.1 CONCRETO F'C = 210 KG/CM² PARA VIGAS

DESCRIPCIÓN

El uso de vigas de concreto armado es para soportar y trasmitir carga de la estructura aporticada hacia las columnas, calculado teniendo en cuenta la flexión y cortante al que serán sometidos.

METODO DE CONSTRUCIÓN

Para su ejecución se seguirá el mismo procedimiento y alcances dados en la partida 02.04.01.1

(...)

02.04.05 VIGAS DE TIMPANOS

02.04.05.1 CONCRETO F'C = 210 KG/CM² PARA VIGAS DE TIMPANO

DESCRIPCIÓN

El uso de vigas de concreto armado es para continuar a los muros y así mismo dar mayor seguridad al techo de calamina, esta viga de timpano funciona como tijeral, calculado previamente para soportar estas cargadas y así transmitirlas hacia las vigas.

METODO DE CONSTRUCIÓN

Para su ejecución se seguirá el mismo procedimiento y alcances dados en la partida 02.04.01.1

(...)

03.00.00 MÓDULO AULAS PRIMARIA Y SECUNDARIA

(...)

03.04.00 OBRAS DE CONCRETO ARMADO

03.04.01 CONCRETO EN ZAPATAS F'C = 210 KG/CM²

DESCRIPCIÓN

Comprende el uso de cimientos corridos que transmitirá las cargas al suelo de fundación en función de la capacidad de la resistencia del suelo y las características físicos mecánicos del mismo.

METODO DE CONSTRUCIÓN

Deberá respetarse lo establecido en el Capítulo 2.8, Ítem B Concreto Armado, correspondiente a las especificaciones Generales del Presente proyecto, y en función a las especificaciones y detalles de los planos de Cimentación respectivos y la aprobación del Ingeniero Inspector.

Se tendrá en cuenta todos los alcances referidos a los materiales, dosificación, mezclado, transporte, colocación y curado del concreto. Así como los alcances del Capítulo 2.10 Pruebas de Carga de las Estructuras y Capítulo Tratamiento de la Superficie del concreto, de las Especificaciones Generales del presente proyecto.
(...)

03.04.03 CONCRETO EN VIGAS DE CIMENTACIÓN F'C = 210 KG/CM²

DESCRIPCIÓN

Las vigas de cimentación son para rigidizar toda la estructura de cimentación y así prevenir los asentamientos diferenciales en el suelo resistente, se ejecutará según las dimensiones de los planos.

METODO DE CONSTRUCIÓN

Para su ejecución se seguirá el mismo procedimiento y alcances dados en la partida 03.04.01
(...)

03.04.06 CONCRETO F'C = 210 KG/CM², EN SOBRECIMIENTO ARMADO

IDEM ITEM 03.04.01
(...)

03.04.09 CONCRETO EN COLUMNAS F'C = 210 KG/CM²

DESCRIPCIÓN

El uso de columnas de concreto armado es para soportar y transmitir carga de la estructura aporticada hacia la cimentación, habiéndose calculado teniendo en cuenta la deflexión y compresión a la que están sometidos.

METODO DE CONSTRUCIÓN

Para su ejecución se seguirá el mismo procedimiento y alcances dados en la partida 03.04.01
(...)"

05.00.00 MÓDULO TALLERES Y BIBLIOTECA

(...)

05.04.00 OBRAS DE CONCRETO ARMADO

05.04.01 CONCRETO EN ZAPATAS F'C = 210 KG/CM²

DESCRIPCIÓN

Comprende el uso de cimientos corridos que transmitirá las cargas al suelo de fundación en función de la capacidad de la resistencia del suelo y las características físicos mecánicos del mismo.

METODO DE CONSTRUCIÓN

Deberá respetarse lo establecido en el Capítulo 2.8, Ítem B Concreto Armado, correspondiente a las especificaciones Generales del Presente proyecto, y en función a las especificaciones y detalles de los planos de Cimentación respectivos y la aprobación del Ingeniero Inspector.

Se tendrá en cuenta todos los alcances referidos a los materiales, dosificación, mezclado, transporte, colocación y curado del concreto. Así como los alcances del

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL LAMAS SAN MARTÍN — ESPECIALISTA INGENIERO COMISIÓN OCI

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL LAMAS SAN MARTÍN — ESPECIALISTA ABOGADO COMISIÓN

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL LAMAS SAN MARTÍN — JEFE COMISIÓN OCI

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL LAMAS SAN MARTÍN — SUPERVISOR COMISIÓN OCI

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL LAMAS SAN MARTÍN — JEFE DE OCI

Capítulo 2.10 Pruebas de Carga de las Estructuras y Capítulo Tratamiento de la Superficie del concreto, de las Especificaciones Generales del presente proyecto.
(...)

05.04.03 CONCRETO EN VIGAS DE CIMENTACIÓN F'C = 210 KG/CM²

DESCRIPCIÓN
Las vigas de cimentación son para rigidizar toda la estructura de cimentación y así prevenir los asentamientos diferenciales en el suelo resistente, se ejecutará según las dimensiones de los planos.

METODO DE CONSTRUCIÓN
Para su ejecución se seguirá el mismo procedimiento y alcances dados en la partida 05.04.01
(...)

05.04.06 CONCRETO F'C = 210 KG/CM², EN SOBRECIMIENTO ARMADO

IDEM ITEM 05.04.01
(...)

05.04.09 CONCRETO EN COLUMNAS F'C = 210 KG/CM²

DESCRIPCIÓN
El uso de columnas de concreto armado es para soportar y transmitir carga de la estructura aporticada hacia la cimentación, habiéndose calculado teniendo en cuenta la deflexión y compresión a la que están sometidas.

METODO DE CONSTRUCIÓN
Para su ejecución se seguirá el mismo procedimiento y alcances dados en la partida 05.04.01
(...)

07.00.00 MÓDULO ADMINISTRATIVO PRIMARIA Y SECUNDARIA
(...)
07.04.00 OBRAS DE CONCRETO ARMADO
07.04.01 CONCRETO EN ZAPATAS F'C = 210 KG/CM²

DESCRIPCIÓN
Comprende el uso de cimientos corridos que transmitirá las cargas al suelo de fundación en función de la capacidad de la resistencia del suelo y las características físicos mecánicos del mismo.

METODO DE CONSTRUCIÓN
Deberá respetarse lo establecido en el Capítulo 2.8, Ítem B Concreto Armado, correspondiente a las especificaciones Generales del Presente proyecto, y en función a las especificaciones y detalles de los planos de Cimentación respectivos y la aprobación del Ingeniero Inspector.

Se tendrá en cuenta todos los alcances referidos a los materiales, dosificación, mezclado, transporte, colocación y curado del concreto. Así como los alcances del Capítulo 2.10 Pruebas de Carga de las Estructuras y Capítulo Tratamiento de la Superficie del concreto, de las Especificaciones Generales del presente proyecto.
(...)

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL LAMAS SAN MARTÍN — ESPECIALISTA INGENIERO COMISIÓN OCI

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL LAMAS SAN MARTÍN — ESPECIALISTA ABOGADO COMISIÓN

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL LAMAS SAN MARTÍN — JEFE COMISIÓN OCI

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL LAMAS SAN MARTÍN — SUPERVISOR COMISIÓN

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL LAMAS SAN MARTÍN — JEFE DE OCI

07.04.03 CONCRETO EN VIGAS DE CIMENTACIÓN F'C = 210 KG/CM²

DESCRIPCIÓN

Las vigas de cimentación son para rigidizar toda la estructura de cimentación y así prevenir los asentamientos diferenciales en el suelo resistente, se ejecutará según las dimensiones de los planos.

METODO DE CONSTRUCIÓN

Para su ejecución se seguirá el mismo procedimiento y alcances dados en la partida 07.04.01

(...)

07.04.09 CONCRETO EN COLUMNAS F'C = 210 KG/CM²

DESCRIPCIÓN

El uso de columnas de concreto armado es para soportar y transmitir carga de la estructura aporticada hacia la cimentación, habiéndose calculado teniendo en cuenta la deflexión y compresión a la que están sometidas.

METODO DE CONSTRUCIÓN

Para su ejecución se seguirá el mismo procedimiento y alcances dados en la partida 07.04.01

(...)

(...)

08.00.00 MÓDULO ADMINISTRATIVO INICIAL

(...)

08.04.00 OBRAS DE CONCRETO ARMADO

08.04.01 ZAPATA

08.04.01.1 CONCRETO F'C = 210 KG/CM² PARA ZAPATAS

DESCRIPCIÓN

Comprende el uso de cimientos corridos que transmitirá las cargas al suelo de fundación en función de la capacidad de la resistencia del suelo y las características físicos mecánicos del mismo.

METODO DE CONSTRUCIÓN

Deberá respetarse lo establecido en el Capitulo 2.8, Ítem B Concreto Armado, correspondiente a las especificaciones Generales del Presente proyecto, y en función a las especificaciones y detalles de los planos de Cimentación respectivos y la aprobación del Ingeniero Inspector.

Se tendrá en cuenta todos los alcances referidos a los materiales, dosificación, mezclado, transporte, colocación y curado del concreto. Así como los alcances del Capitulo 2.10 Pruebas de Carga de las Estructuras y Capitulo Tratamiento de la Superficie del concreto, de las Especificaciones Generales del presente proyecto.

(...)

08.04.02 VIGA CIMIENTACIÓN

08.04.08.1 CONCRETO EN VIGAS DE CIMENTACION F'C = 210 KG/CM²

DESCRIPCIÓN

Las vigas de cimentación son para rigidizar toda la estructura de cimentación y así prevenir los asentamientos diferenciales en el suelo resistente, se ejecutará según las dimensiones de los planos.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ORGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL ESPECIALISTA INGENIERO COMISION OCI LAMAS SAN MARTIN

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ORGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL ESPECIALISTA ASESORADO COMISION LAMAS SAN MARTIN

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ORGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL JEFE COMISION OCI LAMAS SAN MARTIN

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ORGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL SUPERVISOR COMISION OCI LAMAS SAN MARTIN

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ORGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL JEFE DE OCI LAMAS SAN MARTIN

METODO DE CONSTRUCIÓN
Para su ejecución se seguirá el mismo procedimiento y alcances dados en la partida 08.04.01.1
(...)

08.04.03 COLUMNAS
08.04.08.1 CONCRETO EN COLUMNAS F'C = 210 KG/CM²

DESCRIPCIÓN
El uso de columnas de concreto armado es para soportar y transmitir carga de la estructura aporticada hacia la cimentación, habiéndose calculado teniendo en cuenta la deflexión y compresión a la que están sometidas.

METODO DE CONSTRUCIÓN
Para su ejecución se seguirá el mismo procedimiento y alcances dados en la partida 08.04.01.1
(...)

- **Resolución de Alcaldía n.° 0156-2015-A-MDPR del 13 de marzo de 2015, se aprobó la prestación Adicional de Obra n.° 01, por la suma de S/ 182 510,22.**

"(...)
ESPECIFICACIONES TECNICAS
PRESUPUESTO CONTRACTUAL O PROPIAS

01.	***MURO DE CONTENCIÓN ARMADA***
01.01.	***MÓDULO AULAS PRIMARIA, L = 50.00 M***
01.01.00	***TRABAJOS PRELIMINARES***
01.01.01.01.	***LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL***

DESCRIPCIÓN
Comprende el área del terreno a ser limpiada y que se circunscribe al área contenida en el perímetro de la obra o aquellas que fueran estacadas por el Inspector Residente.
(...)

01.01.01.02. TRAZO Y REPLANTEO

DESCRIPCIÓN
Es la partida que consiste en el trazo sobre el terreno, los ejes, de los elementos por construir, mediante marcas provisionales y/o definitivas. Los niveles se obtendrán desde el BM oficial aprobado por el Ingeniero Inspector, niveles que permanecerán hasta terminar.
(...)

01.01.02.	***MOVIMIENTO DE TIERRAS***
01.01.02.01.	***EXCAVACIÓN MANUAL DE ZAPATAS HASTA 1M DE PROFUNDIDAD***

DESCRIPCIÓN
Esta partida consiste en la excavación y corte del terreno para la Construcción de los cimientos armados, que serán la base de la estructura de la Construcción.
(...)

01.01.02.02. RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO

DESCRIPCIÓN
Es el trabajo realizado para efectuar los rellenos requeridos según los planos y plantillas de metrados, utilizando mano de obra de la zona. El material debe ser

compactado usando una plancha compactadora.
(...)

01.01.02.03. RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE PRESTAMO

DESCRIPCIÓN
Es el trabajo realizado para efectuar los rellenos requeridos según los planos y plantillas de metrados, utilizando mano de obra de la zona. El material será extraído de otro lugar y debe ser compactado usando compactadora.
(...)

01.01.02.04. ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE

DESCRIPCIÓN
Esta partida comprende el acarreo de material excedente o sobrante del terreno, luego de realizar la excavación de zanjas.
(...)

01.01.03. OBRAS DE CONCRETO SIMPLE
01.01.03.01. SOLADO PARA CIMENTACIONES: C:A=:10, E = 4"

DESCRIPCIÓN
Llevará solados todos los cimientos corridos reforzados, según dimensiones de los planos, serán de concreto simple en proporción 1:10 (Cemento: Arena) y espesor de".
(...)

01.01.04. OBRAS DE CONCRETO ARMADO
01.01.04.01. CONCRETO EN ZAPATA CORRIDA Y PANTALLA DE MURO DE CONTENCIÓN F'C = 210 kg/cm²

DESCRIPCIÓN
Comprende el uso de cimientos corridos que transmitirá las cargas al suelo de fundación en función de la capacidad de la resistencia del suelo y las características físicos mecánicas del mismo.
(...)

01.01.04.02. ACERO F'Y = 4200 KG/CM2 PARA ZAPATAS

DESCRIPCIÓN
Esta partida comprende las barras corrugadas y lisas de acero grado 60, empleados en la estructura de zapatas, en función a los planos de estructuras del proyecto.
(...)

01.01.04.03. ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA PANTALLA DE MURO DE CONTENCIÓN

DESCRIPCIÓN
Los encofrados para la pantalla de los muros de contención tendrán por función confinar el concreto plástico con el fin de obtener el elemento estructural con el perfil, nivel, alineamiento y dimensiones de los planos.
(...)

02. MURO DE CONTENCIÓN ARMADA
02.01. MÓDULO AULAS INICIAL, L = 78.00 M
02.01.00 TRABAJOS PRELIMINARES
02.01.01.01 LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL

DESCRIPCIÓN
Comprende el área del terreno a ser limpiada y que se circunscribe al área contenida en el perímetro de la obra o aquellas que fueran estacadas por el inspector Residente.
(...)

02.01.01.02 TRAZO Y REPLANTEO

DESCRIPCIÓN
Es la partida que consiste en el trazo sobre el terreno, los ejes, de los elementos por construir, mediante marcas provisionales y/o definitivas. Los niveles se obtendrán desde el BM oficial aprobado por el Ingeniero Inspector, niveles que permanecerán hasta terminar.
(...)

02.01.02 MOVIMIENTO DE TIERRAS
02.01.02.01 EXCAVACIÓN MANUAL DE ZAPATAS HASTA 1M DE PROFUNDIDAD

DESCRIPCIÓN
Esta partida consiste en la excavación y corte del terreno para la Construcción de los cimientos armados, que serán la base de la estructura de la Construcción.
(...)

02.01.02.02 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO

DESCRIPCIÓN
Es el trabajo realizado para efectuar los rellenos requeridos según los planos y plantillas de metrados, utilizando mano de obra de la zona. El material debe ser compactado usando una plancha compactadora.
(...)

02.01.02.03 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE PRESTAMO

DESCRIPCIÓN
Es el trabajo realizado para efectuar los rellenos requeridos según los planos y plantillas de metrados, utilizando mano de obra de la zona. El material será extraído de otro lugar y debe ser compactado usando compactadora.
(...)

02.01.02.04 ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE

DESCRIPCIÓN
Esta partida comprende el acarreo de material excedente o sobrante del terreno, luego de realizar la excavación de zanjas.
(...)

02.01.03 OBRAS DE CONCRETO SIMPLE
02.01.03.01 SOLADO PARA CIMENTACIONES: C:A=:10, E = 4"

DESCRIPCIÓN
Llevará solados todos los cimientos corridos reforzados, según dimensiones de los planos, serán de concreto simple en proporción 1:10 (Cemento: Arena) y espesor de".
(...)

02.01.04 OBRAS DE CONCRETO ARMADO
02.01.04.01 CONCRETO EN ZAPATA CORRIDA Y PANTALLA DE MURO DE CONTENCIÓN F'C = 210 kg/cm²

DESCRIPCIÓN

Comprende el uso de cimientos corridos que transmitirá las cargas al suelo de fundación en función de la capacidad de la resistencia del suelo y las características físicos mecánicas del mismo.

(...)

02.01.04.03 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA PANTALLA DE MURO DE CONTENCIÓN

DESCRIPCIÓN

Los encofrados para la pantalla de los muros de contención tendrán por función confinar el concreto plástico con el fin de obtener el elemento estructural con el perfil, nivel, alineamiento y dimensiones de los planos.

(...)

ESPECIFICACIONES TECNICAS
PRESUPUESTO PACTADAS O NUEVAS

01. CARPINTERÍA METALICA EN MIURO DE CONTENCIÓN DEL MÓDULO PRIMARIA
01.01. CARPINTERÍA METÁLICA
01.01.01. BARRAS DE TUBO DE F°G° PASAMANO 1 ½ " PARANTE 1" X 1m altura

DESCRIPCIÓN

Se refiere a la fabricación de barandas metálicas que irán colocadas en la parte superior del muro de contención del nivel primario, el cual coordinará en campo para su diseño respectivo.

En esta partida incluye los accesorios y colocación de las barandas.

(...)"

2. PRESUPUESTO
3.1. PRESUPUESTO: PARTIDAS PROPIAS O CONTRACTUALES

PRESUPUESTO

ITEM	DESCRIPCIÓN DE PARTIDA	PRESUPUESTO			
		Und.	Metrado	P. Unit.	Parcial (S/)
	PARTIDDAS CONTRACTUALES				
01	MURO DE CONTENCIÓN				49 537,95
01.01	MÓDULO AULAS PRIMARIA, L=50.00m.				49 537,95
01.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES				174,00
01.01.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	75.00	0.40	30,00
01.01.01.02	TRAZO Y REPLANTEO	m2	75.00	1.92	144,00
01.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				4 929,84
01.01.02.01	EXCAVACIÓN PARA ZAPATAS HASTA 1.00 MT. DE PROFUNDIDAD	m3	66.00	29.85	1 970,10
01.01.02.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	14.18	19.47	276,08
01.01.02.03	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	26.53	85.87	2 278,13
01.01.02.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	64.78	6.26	405,52
01.01.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				1 950,00
01.01.03.01	SOLADO PARA ZAPATAS MEZCLA C:A 1:10 E = 4"	m2	60.00	32.50	1 950,00
01.01.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO				42 484,11
01.01.04.01	CONCRETO EN ZAPATAS CORRIDAS Y PANTALLA DE	m3	46.50	451.39	20 989,64

	MURO DE CONTENCIÓN F'C = 210 KG/CM2				
01.01.04.02	ACERO F'Y = 4200 KG/CM2 PARA ZAPATAS	kg	2571.27	4.66	11 982,12
01.01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE ZAPATAS Y PANTALLA DE MURO DE CONTENCIÓN	m2	241.86	39.33	9 512,35
02	MURO DE CONTENCIÓN ARMADA				
02.01	MÓDULO DE AULAS INICIAL L = 78.00 m.				89 021,61
02.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES				271,44
02.01.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	117.00	0.40	46,80
02.01.01.02	TRAZO Y REPLANTEO	m2	117.00	1.92	224,64
02.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				8,822,95
02.01.01.01	EXCAVACIÓN PARA ZAPATAS HASTA 1.00 MT. DE PROFUNDIDAD	m3	118.69	29.85	3 542,90
02.01.01.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	24.21	19.47	471,37
02.01.01.03	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	47.39	85.87	4 069,38
02.01.01.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	118.10	6.26	739,31
02.01.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				3 549,00
02.01.03.01	SOLADO PARA ZAPATAS MEZCLA C:A 1:10 E = 4"	m2	109.20	32.50	3 549,00
02.01.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO				76 378,21
02.01.04.01	CONCRETO EN ZAPATAS CORRIDAS Y PANTALLA DE MURO DE CONTENCIÓN F'C = 210 KG/CM2	m3	89.02	451.39	40 182,74
02.01.04.02	ACERO F'Y = 4200 KG/CM2 PARA ZAPATAS	kg	4176.76	4.66	19 463,70
02.01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE ZAPATAS Y PANTALLA DE MURO DE CONTENCIÓN	m2	425.42	39.33	16 731,77
	PARTIDAS NUEVAS				
01	CARPINTERÍA METÁLICA EN MURO DE CONTENCIÓN DEL MÓDULO PRIMARIA				4 200,00
01.01	CARPINTERÍA METÁLICA				4 200,00
01.01.01	BARRAS DE TUBO FO. GDO. 1 1/2 PARANTE 1" X 1M. ALT.	m	50.00	84.00	4,200,00
	COSTO DIRECTO				142 759,54
	GASTOS GENERALES		6.22227370		8 882,89
	UTILIDAD		10.00%		14 275,95
	SUB TOTAL				16 918,39
	I.G.V		0.00%		0,00
	FACTOR DE RELACIÓN		1.09999983		16 591,82
	TOTAL, PRESUPUESTO				182 510,22

(...)"

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL ESPECIALISTA INGENIERO COMISIÓN OCI LAMAS SAN MARTIN

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL ESPECIALISTA ABOGADO COMISIÓN LAMAS SAN MARTIN

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL JEFE COMISIÓN OCI LAMAS SAN MARTIN

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL SUPERVISOR COMISIÓN OCI LAMAS SAN MARTIN

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL JEFE DE OCI LAMAS SAN MARTIN

- **Resolución de Alcaldía n.° 0171-2015-A-MDPR de 17 de marzo de 2015, se aprobó el adicional de Obra n.° 02, por la suma de S/. 356 735,06.**

"(...)
ESPECIFICACIONES TECNICAS ESPECÍFICAS

01.0 MÓDULO DE AULAS INICIAL
01.01. ESTRUCTURA METÁLICA
01.01.01. TIJERAL METÁLICO

DESCRIPCIÓN
Esta partida se refiere a la habilitación de armadura metálica denominados tijerales con perfiles, según los detalles de los planos de estructuras y que contribuyen la estructura del techo de la obra.
(...)

01.01.02. CORREAS CON PERFIL OMEGA @ 0.80m

DESCRIPCIÓN
Esta partida se refiere a la habilitación y colocación de correas y arriostres de acero galvanizado con perfil Omega que servirán de apoyo la estructura del techo, según los planos de estructuras del techado de la obra.
(...)

01.01.03. MONTAJE DE TIJERALES METÁLICOS

DESCRIPCIÓN
Esta partida se refiere a la colocación y seguro de la armadura de metal denominado tijerales en su ubicación respectivo según los detalles de los planos de estructuras que contribuyen la estructura del techo de la obra.
(...)

02.0 MÓDULO DE AULAS PRIMARIA
03.0 MÓDULO DE AULAS SECUNDARIA
04.0 MÓDULO DE TALLERES Y BIBLIOTECA
05.0 MÓDULO ADMINISTRATIVO PRIMARIA Y SECUNDARIA
06.0 MÓDULO ADMINISTRATIVO INICIAL
Ident. Part. 01.01, Part. 01.01.01 y Part. 01.01.02
(...)"

3. PRESUPUESTO
3.1 PRESUPUESTO ADICIONAL DE OBRA N.° 02
3.1.1 PRESUPUESTO

(...)

ITEM	DESCRIPCIÓN DE PARTIDA	PRESUPUESTO			
		Und	Metrado	P. Unit.	Parcial (S/)
01	MÓDULO DE AULAS INICIAL				
01.01	ESTRUCTURAS METÁLICAS				18 016,91
01.01.01	TIJERAL METÁLICO	m	710.40	20.00	14 208,00
01.01.02	CORREA DE PERFIL OMEGA	m	373.20	7.59	2 832,59
01.01.03	MONTAJE DE TIJERALES METÁLICOS	Und	24.00	40.68	976,32
02	MÓDULO DE AULAS PRIMARIA				
2.01	ESTRUCTURAS METÁLICAS				94 001,06
02.01.01	TIJERAL METÁLICO	m	3347.92	20.00	66 958,40
02.01.02	CORREA DE PERFIL OMEGA	m	3102.00	7.59	23 544,18
02.01.03	MONTAJE DE TIJERALES METÁLICOS	Und	86.00	40.68	3 498,48

03	MÓDULO DE AULAS SECUNDARIA				
3.01	ESTRUCTURAS METÁLICAS				94 001,06
03.01.01	TIJERAL METÁLICO	m	3347.92	20.00	66 958,40
03.01.02	CORREA DE PERFIL OMEGA	m	3102.00	7.59	23 544,18
03.01.03	MONTAJE DE TIJERALES METÁLICOS	Und	86.00	40.68	3 498,48
04	MÓDULO DE TALLERES Y BIBLIOTECA				
04.01	ESTRUCTURAS METÁLICAS				59 300,64
04.01.01	TIJERAL METÁLICO	m	2272.01	20.00	45 440,20
04.01.02	CORREA DE PERFIL OMEGA	m	1579.60	7.59	11 989,16
04.01.03	MONTAJE DE TIJERALES METÁLICOS	Und	46.00	40.68	1 871,28
05	MÓDULO ADMINISTRATIVO PRIMARIA Y SECUNDARIA				
05.01	ESTRUCTURAS METÁLICAS				9 398,13
05.01.01	TIJERAL METÁLICO	m	340.24	20.00	6 804,80
05.01.02	CORREA DE PERFIL OMEGA	m	298.80	7.59	2 267,89
05.01.03	MONTAJE DE TIJERALES METÁLICOS	Und	8.00	40.68	325,44
06	MÓDULO ADMINISTRATIVO INICIAL				
06.01	ESTRUCTURAS METÁLICAS				14 085,84
06.01.01	TIJERAL METÁLICO	m	422.72	20.00	8 454,40
06.01.02	CORREA DE PERFIL OMEGA	m	656.20	7.59	4 980,56
06.01.03	MONTAJE DE TIJERALES METÁLICOS	Und	16.00	40.68	650,88
COSTO DIRECTO					288 803,64
GASTOS GENERALES		2.292434 %			6 620,63
UTILIDAD		10.00 %			28 880,36
SUB TOTAL					324 304,64
I.G.V		0.00 %			0,00
FACTOR DE RELACIÓN		1.09999989			32 430,43
TOTAL, PRESUPUESTO S/.					356 735,06

(...)"

- **Resolución de Alcaldía n.° 0619-2015-A-MDPR de 04 de agosto de 2015, se aprobó el adicional de Obra n.° 03, por la suma de S/. 625 467,19.**

"(...)
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
PRESUPUESTO CONTRACTUAL O PROPIAS

01. RAMPAS Y ESCALERAS
01.01.00 MOVIMIENTO DE TIERRAS
01.01.01.01. LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL

DESCRIPCIÓN
Comprende el área del terreno a ser limpiada y que se circunscribe al área contenida e perímetro de la obra o aquellas que fueran estacadas por el inspector Residente.
(...)

01.01.01.02. TRAZO Y REPLANTEO

DESCRIPCIÓN
Es la partida que consiste en el trazo sobre el terreno, los ejes, de los elementos por construir, mediante marcas provisionales y/o definitivas. Los niveles se obtendrán desde el BM oficial aprobado por el ingeniero Inspector, niveles que permanecerán hasta terminar.
(...)

01.01.03 EXCAVACIÓN MANUAL PARA CIMIENTOS

DESCRIPCIÓN

Esta partida consiste en la excavación y corte del terreno para la Construcción de los cimientos armados, que serán la base de la estructura de la Construcción.

(...)

01.01.04 REFINE, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN DE SUBRASANTE

DESCRIPCIÓN

Para proceder a colocar una de material de relleno con material de préstamo, el fondo de cimentación, deberán estar refinadas y niveladas.

El refine consiste en el perfilado tanto de las paredes como del fondo, teniendo especial cuidado que no quede protuberancias rocosas o material contaminado que puedan afectar la buena ejecución de las cimentaciones.

La nivelación se efectuará en el fondo de zanja mejorando la superficie de apoyo del cimiento mediante una densificación del suelo por pisones manuales, humedad y rastrillos.

Luego de concluida la etapa de excavación las superficies del fondo y paredes quedan mas o menos planas, pero no lo suficiente limpio y compacto para recibir el relleno con material de préstamo o la mezcla fluida del concreto, debiéndose retirar el material suelto y todo lo que pueda significar contaminación de la mezcla.
El retiro será efectuado con herramientas manuales, bajo un proceso de "raspado" y compactación con pisón.

Si en las paredes se observan alguna zona suelta puede procederse a peñatear con una mezcla pobre concreto y arena.
La supervisión controlará los aspectos mencionados en el Ítem anterior y tomará las medidas necesarias en caso de haber inconvenientes.

El producto final corresponde a la conformación de una caja en el suelo que tenga las superficies planas y estables.

(...)

01.01.05 AFIRMADO E = 4" PARA PISOS INTERIORES Y EXTERIORES

DESCRIPCIÓN

Consiste en la colocación y compactación de material granular para formar la capa intermedia de los patios y veredas, ubicadas entre la superficie de corte y el fondo de los pisos o veredas. El espesor será de 6"

(...)

01.01.06 ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende al acarreo de material excedente o sobrante del terreno, luego de realizar la excavación de zanjas.

(...)

01.02 CONCRETO ARMADO
01.02.01 CONCRETO EN ESCALERAS F'C = 210 KG/CM2

DESCRIPCIÓN

El uso del concreto en escaleras es para dar una continuidad de tránsito de un nivel a otro, debe diseñarse por flexión y por corte que ocasionaran las cargas de servicio a

las cuales estará sometida la escalera.
(...)

01.02.03. ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN ESCALERAS
01.02.04. ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL PARA SOBRECIMIENTOS

DESCRIPCIÓN
El encofrado de las losas tendrá por función confinar el concreto plástico, a fin de obtener un elemento estructural completamente, perfilado, nivelado, alineado y con las dimensiones de los planos.
(...)

01.02.05. ACERO F'Y=4,200 KG/CM2

DESCRIPCIÓN
Esta partida comprende las barras corrugadas y lisas de acero gado 60, empleados en la estructura de zapatas, en función a los planos de estructuras del proyecto.
(...)

02. PROTECCIÓN DE TALUDES
02.01 ACERO F'Y = 4200 KG/CM2
IDEM PARTIDAS 01.02.05

03. SARDINELES
03.01. CONCRETO F'C = 175 KG/CM2 PARA SARDINELES

DESCRIPCIÓN
Comprende el uso concreto para la ejecución de sardineles que confinaran las rampas y áreas verdes función de la capacidad de la resistencia del suelo y las características físicos mecánicas del mismo.
(...)

03.02. ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL PARA SOBRECIMIENTO

DESCRIPCIÓN
IDEM PARTIDAS 01.02.04

03.03. ACERO F'Y = 4200 KG/CM2

DESCRIPCIÓN
IDEM PARTIDAS 01.02.05

04. MURO DE CONTENCIÓN ARMADO
04.01. MOVIMIENTO DE TIERRAS
04.01.02. EXCAVACIÓN MANUAL DE ZAPATAS
IDEM PARTIDA 01.01.03

04.01.03. RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO

DESCRIPCIÓN
Es el trabajo realizado para efectuar los rellenos requeridos según los planos y plantillas de metrados utilizados mano de obra de la zona. El material debe ser compactado usando compactadora.
(...)

04.01.04. RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE PRESTAMO

DESCRIPCIÓN
Es el trabajo realizado para efectuar los rellenos requeridos según los planos y plantillas de metrados, utilizando mano de obra de la zona. El material será extraído de otro lugar y debe ser compactado usando plancha compactadora.
(...)

04.01.04 ***ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE***
IDEM PARTIDA 01.01.06

04.02. ***OBRAS DE CONCRETO SIMPLE***

04.02.01. ***SOLADO PARA CIMENTACIONES: C: A = 1: 10, E = 4"***

DESCRIPCIÓN
Llevara solados todos los cimientos corridos reforzados, según dimensiones de los planos, serán de concreto simple en proporción 1:10 (Cemento: Arena) y espesor de 4".
(...)

04.03. ***OBRAS DE CONCRETO ARMADO***
04.03.01. ***CONCRETO EN ZAPATAS CORRIDA Y PANTALLA DE MURO DE CONTENCIÓN F'C = 210 kg/cm²***

DESCRIPCIÓN
Comprende el uso de cimientos que transmitirá las cargas al suelo de fundación en función de la capacidad de la resistencia del suelo y las características físicos mecánicas del mismo.
(...)

04.03.02. ***ACERO FY = 4200 KG/CM2 PARA ZAPATAS***

DESCRIPCIÓN
Esta partida comprende las barras corrugadas y lisas de acero grado 60, empleados en la estructura de zapatas, en función a los planos de estructuras del proyecto.
(...)

04.03.03. ***ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA PANTALLA DE MURO DE CONTENCIÓN***

DESCRIPCIÓN
Los encofrados para la pantalla de muro de contención tendrán por función confinar el concreto plástico con el perfil, nivel, alineamiento y dimensiones de los planos.
(...)

05. ***MUROS DE CONTENCIÓN GAVIONES***
05.01. ***MOVIMIENTO DE TIERRAS***
05.01.01. ***RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO***
IDEM PARTIDA 04.01.03

05.01.02. ***ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE***
IDEM PARTIDA 01.01.06

05.03. ***OTROS***
05.03.03. ***ACERO FY = 4200 KG/CM2***
IDEM PARTIDA 01.02.05
05.03.04. ***ENCOFRADO Y DESENCOFRADO***
IDEM PARTIDA 01.02.04

06. ***GRADERIA DE TRIBUNAS***
IDEM PARTIDAS ESTECÍFICAS DE LA PARTIDA GENERAL ***13 CONSTRUCCIÓN DE GRADERIAS****, DEL PRESUPUESTO PRINCIPAL"*

"(...)
ESPECIFICACIONES TECNICAS DEL ADICIONAL DE OBRA N° 03
PARTIDAS NUEVAS

01. RAMPAS Y ESCALERAS
01.02. CONCRETO ARMADO
03.01. CONCRETO F'C = 175 KG/CM2

DESCRIPCIÓN
Comprende el uso concreto para la ejecución de sardineles que confinaran las rampas y áreas verdes en función de la capacidad de la resistencia del suelo y las características físico mecánicas del mismo.
(...)

02. PROTECCIÓN DE TALUDES
02.01. PAÑETEO
En la primera llamada "pañeteo" se proyectará simplemente el mortero sobre el paramento ejecutando previamente las cintas o maestras encima de las cuales se corre una regla.
(...)

02.02. TARRAJEO PRIMARIO EN TALUD
Comprende aquellos revoques constituidos por una sola capa de mortero, pero aplicada en dos etapas. En la primera llamada "pañeteo" se proyecta simplemente el mortero sobre el parámetro, ejecutando previamente las cintas o maestras encima de las cuales se corre una regla, luego cuando el pañeteo ha endurecido se aplica la segunda capa para obtener una superficie plana y acabada.

Se dejará la superficie lista para aplicar la pintura.

Los encuentros de muros, deben ser en ángulo perfectamente perfilados; las aristas de los derrames expuestos a impactos serán convenientemente boleados; los encuentros de muros con el cielo raso terminarán en ángulo recto, salvo que en planos de indique lo contrario.

Para el tarrajeo en muros exteriores se requiere de un andamiaje apropiado para su ejecución, manipuleo de materiales y desplazamiento seguro de personal.
(...)

02.03. TARRAJEO DETALUD
Comprende aquellos revoques constituidos por una sola capa de mortero, pero aplicada en dos etapas. En la primera llamada "pañeteos" se proyecta simplemente el mortero sobre el paramento, ejecutando previamente las citas o maestras encima de las cuales se corre una regla, luego cuando el pañeteo ha endurecido se aplica la segunda capa para obtener una superficie plana y acabada.
Se dejará la superficie lista para aplicar la pintura.

Los encuentros de muros, deben ser en ángulo perfectamente perfilados; las aristas de los derrames expuestos a impactos serán convenientemente boleados; los encuentros de muros con el cielo raso terminarán en ángulo recto, salvo que en planos de indique lo contrario.
Para el tarrajeo en muros exteriores se requiere de un andamiaje apropiado para su ejecución, manipuleo de materiales y desplazamiento seguro de personal.
(...)

04. MURO DE CONTENCIÓN ARMADO
04.01. MOVIMIENTO DE TIERRAS
04.01.01. EXCAVACIÓN EN SECO DE MATERIAL NO CLASIFICADO (CON MAQUINA)

Generalidades
Las especificaciones contenidas en este Capítulo, son aplicables para todo tipo de suelo excavaciones en superficie de acuerdo a lo previsto en los planos de diseño.

Descripción
Las excavaciones se refieren, al movimiento de todo material y de cualquier naturaleza, que debe ser removido para proceder a la construcción de las cimentaciones indicados en los planos del proyecto, y se llevará a cabo aplicando medios apropiados elegidos por el contratista.

(...)

05. MURO DE CONTENCIÓN GAVIONES
05.01. MOVIMIENTO DE TIERRAS
IDEM PARTIDA 04.01.01

05.02. GAVIONES
05.02.01. *ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE GAVIONES*

DESCRIPCIÓN
Los encofrados para la construcción de gaviones, tendrán por función confinar y contener los niveles, alineamientos y dimensiones especificados en los planos de las cajas de gaviones.
(...)

05.02.02. GEOTEXTIL

DESCRIPCIÓN
Esta especificación comprende los requisitos para el uso de geotextiles no tejidos empleados para trabajos en las estructuras del proyecto.
(...)

05.02.03. GAVIÓN CAJA 5.00 X 1.00 X 1.00
Los gaviones son estructuras de forma paralelepípeda, construidas con mallas de alambre galvanizado, los que son rellenados con piedras de 6" a 8", para conformar unidades resistentes a la acción erosiva de las aguas, socavamientos y asentamientos diferenciales.

Esta partida comprende el suministro, transporte y colocación de gaviones apoyados sobre geotextil no tejido. Los gaviones tendrán las dimensiones y ubicaciones que se indican en los planos.
(...)

05.03. OTROS
05.03.02. CONCRETO EN UÑAS F'C = 210 KG/CM2

DESCRIPCIÓN
El uso del concreto en uñas de gaviones es para dar estabilidad al deslizamiento que ocasionan las cargas de servicio a las cuales estará sometida el muero de gavión.
(...)

08. MALLA DE CONTENCIÓN DE LOSA DEPORTIVA
08.01. MALLA PROTECCIÓN MISTA (METÁLICA + NYLON)

DESCRIPCIÓN
La presente partida se refiere la construcción de una malla protectora mixta con malla metálica galvanizada de 2" x 2" N.° 08, compuesta de ángulos y tubo galvanizado

según lo indicado en los planos.
(...)"

(...)

SISTEMA DE UTILIZACIÓN A TENCIÓN DE DISTRIBUSIÓN PRIMARIA 22.9 KV PARA EL SUMISNISTRO ELECTRICO DEL PREDIO INSTITUCIÓN EDUCATIVA INTEGRAL DE MENORES N.° 0756 – PINTO RECODO

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

(...)

1.4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto se diseñará con postes de concreto armad centrifugado de 13/300 y 13/400 m. en todo el tramo de la línea primaria, entre el punto de diseño y la subestación Monoposte.

Los elementos básicos del proyecto, según especificaciones técnicas, metrados y planos, son los siguientes:

Se instalará seccionadores antes del transformador mixto para caos de mantenimiento.

Derivación eléctrica aérea en media tensión en las estructuras postes de 12/300 N.° E-4043598 (E-240.22.3). cuyas coordenadas UTM [WGS 84] son: 9294711 N – 322368E, que se alimentan del sistema eléctrico Tarapoto, a nivel de tensión en 22.9 kv del Alimentador 02, para efectuar la derivación eléctrica de la línea primaria, hasta la subestación aérea Monoposte proyectada, cuyas coordenadas UTM [WGS 84] son: 9294880N – 322435E, para el predio institución Educativa Integral de Menores N.° 0756.

Suministro e instalación de (01) transformador de distribución en baño de aceite tipo extintor de 50 kv A. de 22.9/0.38-0.22 kv, trifásico, 60 Hz.

Suministro e instalación de (01) transformador mixto para la medición en media tensión (Trafomix 1.26/5A. para 22.9/0.22 kv, constituido por tres bobinas de tensión y tres de corriente, aisladores sobre la tapa, enfriamiento ONAN, clase de precisión: Ten. Y Ct. 0.2, altura de instalación a 1000 m.s.n.m. la conexión será en Y y (estrella – estrella).

Suministro e instalación de conductor de AAAC desnudo cableado, 19 hilos, de 35 mm2 de sección y cable NYY de 1 kv de tensión de servicio, 3-1x35 + 1x 25 mm2 de sección.

Suministro e instalación de (01) Medidor Satelital (A3) de 220 V, 5ª, 3 Ø, Cos Ø = 0.90, 60 Hz, 4 hilos.

(...)"

PRESUPUESTO ADICIONAL N° 03, PARTIDAS CONTRACTUALES

(...)

ITEM	DESCRIPCIÓN DE PARTIDA	PRESUPUESTO			
		Und	Metrado	P. Unit.	Parcial (S/)
01	**RAMPAS Y ESCALERAS**				**27 180,04**
01.01	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**14 600,26**
01.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	236,69	0,40	94,68
01.01.02	TRAZO Y REPLANTEO	m2	236,69	1,92	454,44
01.01.03	EXCAVACIÓN DE ZANJAS PARA CIMIENTOS	m3	180,16	29,85	5 377,76
01.01.04	NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN DE SUBRASANTE	m2	236,69	2,08	492,32
01.01.05	AFIRMADO DE E = 8" PARA PISOS INTERIORES	m2	236,69	28,37	6 714,90
01.01.06	ELIMINACIÓN DE MAYTERIAL EXEDENTE	m3	234,21	6,26	1 466,15
01.02	**CONCRETO ARMADO**				**12 579,77**
01.02.01	CONCRETO EN ESCALERAS F'C = 210	m3	2,07	471,35	975,69

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL ESPECIALISTA INGENIERO COMISIÓN OCI LAMAS SAN MARTIN

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL ESPECIALISTA ABOGADO COMISIÓN LAMAS SAN MARTIN

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL JEFE COMISIÓN OCI LAMAS SAN MARTIN

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL SUPERVISOR COMISIÓN OCI LAMAS SAN MARTIN

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL JEFE DE OCI LAMAS SAN MARTIN

ITEM	DESCRIPCIÓN DE PARTIDA	PRESUPUESTO			
		Und	Metrado	P. Unit.	Parcial (S/)
	KG/CM2				
01.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN ESCALERA	m2	14,02	46,31	649,27
01.02.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL PARA	m2	190,10	34,85	6 624,99
01.02.04	ACERO F'Y = 4200 KG/CM2	kg	921,24	4,70	4 329,83
02	**PROTECCIÓN DE TALUDES**				**3 411,82**
02.02	ACERO F'Y = 4200 KG/CM2	kg	725,92	4,70	3 411,82
03	**SARDINELES Y UÑAS**				**9 312,17**
03.01	CONCRETO F'C = 175 KG/CM2	m3	12,52	376,52	4 714,03
03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	71,58	34,85	2 494,56
03.03	ACERO F'Y = 4200 KG/CM2	kg	447,57	4,70	2103,58
04	**MURO DE CONTENCIÓN ARMADO**				**172 478,56**
04.01	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**34 590,53**
04.01.01	EXCAVACIÓN MANUAL DE ZAPATAS	m3	118,96	29,85	3 550,96
04.01.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	389,05	19,47	7 574,80
04.01.03	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	262,72	85,87	22 559,77
04.01.04	ELIMINACIÓN DE MAYTERIAL EXEDENTE	m3	144,57	6,26	905,01
04.02	**CONCRETO SIMPLE**				**5 562,70**
04.02.01	SOLADOS PARA ZAPATAS MEZCLA C:A 1:10 E = 4"	m2	171,16	32,50	5 562,70
04.03	**CONCRETO ARMADO**				**132 325,32**
04.03.01	CONCRETO EN ZAPATAS CORRIDAS Y PANTALLA DE MURO	m3	153,86	451,39	69 450,87
04.03.02	ACERO F'Y = 4200 KG/CM2 PARA ZAPATAS	kg	7961,95	4,66	37 102,69
04.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE ZAPATAS Y PANTALLA	m2	655,27	39,33	25 771,77
05	**MURO DE CONTENCIÓN GAVIONES**				**10 030,32**
05.01	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**9 228,22**
05.01.01	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	315,60	19,47	6 144,73
05.01.02	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXEDENTE	m3	492,57	6,26	3 083,49
05.03	**OTROS**				**802,10**
05.03.01	ACERO F'Y = 4200 KG/CM2	kg	81,68	4,70	383,90
05.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	12,00	34,85	418,20
06	**GRADERIA DE TRIBUNAS**				**61 546,39**
06.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**407,23**
06.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	201,60	0,40	80,64
06.01.02	TRAZO Y REPLANTEO	m2	201,60	1,62	326,59
06.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**8 639,65**
06.02.01	EXCAVACIÓN MANUAL DE ZAPATAS	m2	42,30	29,85	1 262,66
06.02.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m2	81,90	85,87	7 032,75
06.02.03	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXEDENTE	m3	54,99	6,26	344,24
06.03	**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**				**2 808,00**
06.03.01	SOLADOS PARA ZAPATAS MEZCLA C:A 1:10 E = 4"	m2	86,40	32,50	2 808,00
06.04	**CONCRETO ARMADO**				**21 263,02**
06.04.01	CONCRETO F'C = 210 KG/CM2	m3	23,76	451,39	10 725,03
06.04.02	ACERO F'Y = 4200 KG/CM2	kg	974,18	4,70	4 578,65

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL LAMAS SAN MARTIN — ESPECIALISTA INGENIERO COMISIÓN OCI

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL LAMAS SAN MARTIN — ESPECIALISTA ABOGADO COMISIÓN

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL LAMAS SAN MARTIN — JEFE COMISIÓN OCI

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL LAMAS SAN MARTIN — SUPERVISOR COMISIÓN OCI

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL LAMAS SAN MARTIN — JEFE DE OCI

ITEM	DESCRIPCIÓN DE PARTIDA	PRESUPUESTO			
		Und	Metrado	P. Unit.	Parcial (S/)
06.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	171,00	34,85	5 959,35
06.05	**REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS**				**2 296,51**
06.05.01	TARRAJEO EN MUROS EXTERIORES CON MORTERO	m2	129,60	17,72	2 296,51
06.06	**CARPINTERIA METÁLICA Y HERRERIA**				**25 650,84**
06.06.01	COLUMNA DE FIERRO CUADRADO	und	13,00	468,00	6 084,00
06.06.02	TIJERAL METALICO (SS.HH)	und	13,00	276,77	3 598,01
06.06.03	CORREAS METALICAS	m	216,00	55,06	11 892,96
06.06.04	ARIOSTRES METALICOS	m	87,60	23,39	2 048,96
06.06.05	COBERTURA DE CALAMINA GALVANIZADA	m2	80,85	25,07	2 026,91
06.07	**PINTURA**				**441,94**
06.07.01	PINTURA DE MURO CON C/ESMALTE ECONÓMICO	m2	129,60	3,41	441,94
06.08	**VARIOS**				**39,20**
06.08.01	LIMPIEZA FINAL DE LA OBRA	m2	150,75	0,26	39,20
07	**BARANDAS**				**4 412,66**
07.01	BARANDA DE TUBO FO. GDO. PASAMANO 1 1/2" - PARANTE 1"	m	52,72	83,70	4 412,66
COSTO DIRECTO					**288 371,95**
GASTOS GENERALOS				2.9969155692%	8 642,26
UTILIDAD				10.00%	28 837,20
SUB TOTAL					**325 851,41**
I.G.V				0.00%	0,00
FACTOR DE RELACIÓN				1.099999892	32 585,11
TOTAL, PRESUPUESTO S/.					**358 436,57**

(...)

PRESTACIÓN ADICIONAL N.° 03, PARTIDAS NUEVAS

(...)

ITEM	DESCRIPCIÓN DE PARTIDA				PRESUPUESTO
		Und	Metrado	P. Unit	Parcial (S/)
01	RAMPAS Y ESCALERAS				65 180,77
01.02	CONCRETO ARMADO				65 180,77
01.02.02	CONCRETO F'C = 210 KG/CM2	m3	46,81	382,57	17 908,10
02	ROTECCIÓN DE TALUDES				21 440,05
02.01	PAÑETEO	m2	362,96	15,60	5 662,18
02.03	TARRAJEO PRIMARIO EN TALUD	m2	362,96	25,14	9 124,81
02.04	TARRAJEO EN TALUD	m2	362,96	18,33	6 653,06
04	MURO DE CONTENCIÓN ARMADA				4 392,58
04.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS				4 392,58
04.01.01	EXCAVACIÓN EN SECO DE MATERIAL NO CLASIFICADO	m3	381,30	11,52	4 392,58
05	MURO DE CONTENCIÓN GAVIONES				38 071,92
05.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS				8 000,64
05.01.01	EXCAVACIÓN EN SECO DE MATERIAL NO CLASIFICADO	m3	694,50	11,52	8 000,64
05.02	GAVIONES				25 196,27
05.02.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE GAVIONES	m2	120,00	27,93	3 351,60
05.02.02	GEOTEXTIL	m2	331,50	8,31	2 754,77
05.02.03	GAVION CAJA 5.00 X 1.00 X 1.00	m3	90,00	212,11	19 089,90

ITEM	DESCRIPCIÓN DE PARTIDA	PRESUPUESTO			
		Und	Metrado	P. Unit	Parcial (S/)
05.03	OTROS				4 875,01
05.03.02	CONCRETO EN UÑAS F'C = 210 KG/CM2	m3	10,80	451,39	4 875,01
08	MALLA DE PROTECCIÓN LOSA DEPORTIVA				13 937,00
08.01	MALLA PROTECTORA MIXTA (METALICA + NYLON)	m	50,00	278,74	13 937,00
09	SISTEMA DE UTILIZACIÓN A TENSIÓN DE DISTRIBUCIÓN				119 083,76
09.01	SISTEMA DE UTILIZACIÓN	GLB	1,00	119083,76	119 083,76
COSTO DIRECTO					214 833,40
GASTOS GENERALES				2.9969155692%	6 438,38
UTILIDAD				10,00%	21 483,34
SUB TOTAL					242 755,12
I.G.V.				0.00%	0,00
FACTOR DE RELACIÓN				1.099999892	24 275,49
TOTAL, DE PRESUPUESTO					267 030,60

(...)

PRESTACIÓN TOTAL DE ADICIONAL DE OBRA N.°03

(...)

ITEM	DESCRIPCIÓN DE PARTIDA	PRESUPUESTO Parcial (S/.)
1	PARTIDAS CONTRACTUALES	288 371,99
2	PARTIDAS NUEVAS	214 833,40
COSTO DIRECTO		**503 205,39**
GASTOS GENERALES (2.99691557 %)		15 080,64
UTILIDAD (10.00 %)		50 320,54
SUB TOTAL		**568 606,57**
IGV (0.00 %)		0,00
FACTOR RELACIÓN (1.099999892)		56 860,60
TOTAL, DE PRESUPUESTO		**625 467,19**

(...)"

La situación antes expuesta, ocasionó que las instalaciones de la Institución Educativa N° 0756 no puedan ser utilizadas por la población estudiantil, perjudicando con ello los servicios educativos y ocasionando una afectación a los intereses de la Entidad por el importe de **S/ 7 328 888,37,** que corresponde al pago de valorizaciones contractuales y de adicionales de obra por partidas ejecutadas que no cumplen con las especificaciones técnicas ni con el objetivo del proyecto.

La situación expuesta se generó por el accionar del Encargado[51] y Jefe de la Dirección de Desarrollo Local e Infraestructura de la Entidad, quienes otorgaron conformidad, tramitaron y aprobaron el pago de valorizaciones contractuales por partidas ejecutadas que no cumplen con las especificaciones técnicas en el Expediente Técnico de Obra; asimismo, por otorgar conformidad, tramitar y aprobar el pago de valorizaciones de adicionales de Obra n.os 01, 02 y 03, por partidas que no cumplen con el objetivo del proyecto.

[51] Según Certificado de Trabajo de 31 de diciembre de 2014 **(Apéndice n.° 76)** y Certificado de Trabajo de 01 de julio de 2015 **(Apéndice n.° 76)**, ambos emitidos por la Municipalidad Distrital de Pinto Recodo, certifican que el señor Máximo Pinedo Isuiza brindo servicios en la citada Entidad como "Encargado de la Dirección de Desarrollo Local e Infraestructura", asimismo, en su sello post firma consignó también el cargo de: "Encargado - Dirección de Desarrollo Local e Infraestructura", sin embargo, mediante Oficio n.° 860-2023-MDPR/A de 20 de noviembre de 2023 **(Apéndice n.° 75)**, la Entidad remitió el Manual de Organización y Funciones del año 2010 **(Apéndice n.° 75)**, donde se indica que es el instrumento de gestión vigente en los periodos 2014, 2015 y 2016, el mismo que, para el cargo en cuestión se consigna como "Jefe del Área de Desarrollo Urbano Rural", por lo que, para uniformizar la redacción en el presente documento, se consignará el cargo de "Encargado de la Dirección de Desarrollo Local e Infraestructura.

Comentarios de las personas comprendidas en los hechos observados

Las personas comprendidas en los hechos observados presentaron sus comentarios o aclaraciones, conforme al **Apéndice n.° 74** del Informe de Auditoría.

Evaluación de los comentarios o aclaraciones de las personas comprendidas en los hechos

La comisión auditora ha efectuado la evaluación de los comentarios o aclaraciones, concluyendo que no se desvirtúan los hechos notificados en la Desviación de Cumplimiento. La referida evaluación, y las cédulas de notificación, forman parte del **Apéndice n.° 74** del Informe de Auditoría.

La persona comprendida en los hechos, se describe a continuación:

1. **Máximo Pinedo Isuiza,** identificado con DNI N° 43857399, **Encargado de la Dirección de Desarrollo Local e Infraestructura de la Municipalidad Distrital de Pinto Recodo**[52], en el periodo comprendido entre el 16 de diciembre de 2014 al 30 de abril de 2015, contratado mediante Contrato Administrativo de Servicios n.° 051-2014-MDPR de 01 de octubre de 2014 **(Apéndice n.° 76)**, Contrato Administrativo de Servicios n.° 004-2015-MDPR de 05 de enero de 2015 **(Apéndice n.° 76)** y Contrato Administrativo de Servicios n.° 030-2015-MDPR de 01 de abril de 2015[53] **(Apéndice n.° 76)**, se le notificó la desviación de cumplimiento a través de las Cédulas de Notificación Electrónica n.os 00000008-2023-CG/0467-02-006[54] y 00000009-2023-CG/0467-02-006[55], remitiendo la Cédula de Notificación n.° 007-2023-OCI-MPL-AC/MDPR de 8 de noviembre de 2023, según se acredita en el Cargo de Notificación de esa fecha **(Apéndice n.° 74)**, y presentó sus comentarios o aclaraciones mediante documento s/n de 16 de noviembre de 2023 **(Apéndice n.° 74)**, en cinco (5) folios.

   Se expone de manera sucinta el resultado de la evaluación de los comentarios o aclaraciones, que de manera previa ha efectuado la comisión auditora, cuyo desarrollo consta en el **Apéndice n.° 74** del Informe de Auditoría.

   Está comisión auditora considera que el señor **Máximo Pinedo Isuiza** en su condición de **Encargado de la Dirección de Desarrollo Local e Infraestructura de la Municipalidad Distrital de Pinto Recodo**, no desvirtúa su participación en los hechos observados; por haber otorgado conformidad, tramitó y aprobó el pago de las valorizaciones contractuales n.os 01, 02, 03, 04 y 05 de la ejecución de Obra, relacionada a las partidas construcción de cerco perimétrico, módulo aulas inicial, módulo aulas primaria, módulo aulas secundaria, módulo talleres y biblioteca, auditorio, módulo administrativo primaria y secundaria, módulo administrativo inicial, losa formación inicial, losa formación primaria, losa formación secundaria, losa deportiva y explanaciones; así como de la valorización n.° 01 del adicional de Obra n.° 02, relacionado a la ejecución de estructuras metálicas para el módulo de aulas inicial, módulo de aulas primaria, módulo de aulas secundaria, módulo de talleres y biblioteca, módulo administrativo primaria y secundaria y módulo administrativo inicial; pese a que las

[52] Según Certificado de Trabajo de 31 de diciembre de 2014 y Certificado de Trabajo de 01 de julio de 2015, ambos emitidos por la Municipalidad Distrital de Pinto Recodo, certifican que el señor Máximo Pinedo Isuiza brindo servicios en la citada Entidad como "Encargado de la Dirección de Desarrollo Local e Infraestructura", asimismo, en su sello post firma consignó también el cargo de: "Encargado - Dirección de Desarrollo Local e Infraestructura", sin embargo, mediante Oficio n.° 860-2023-MDPR/A de 20 de noviembre de 2023, la Entidad remitió el Manual de Organización y Funciones del año 2010, donde se indica que es el instrumento de gestión vigente en los periodos 2014, 2015 y 2016, el mismo que, para el cargo en cuestión se consigna como "Jefe del Área de Desarrollo Urbano Rural", por lo que, para uniformizar la redacción en el presente documento, se consignará el cargo de "Encargado de la Dirección de Desarrollo Local e Infraestructura"

[53] Según los mencionados contratos, Máximo Pinedo Isuiza fue contratado como Jefe de la División de Catastro; sin embargo, desempeñó funciones como Encargado de la Dirección de Desarrollo Local e Infraestructura, de 03 de enero de 2014 al 30 de junio de 2015, conforme se desprende del Certificado de Trabajo de 31 de diciembre de 2014 y del Certificado de Trabajo de 1 de julio de 2015, suscritos por el Alcalde de la Municipalidad Distrital de Pinto Recodo, May Diaz Pérez.

[54] Mediante el cual se notificó al señor Máximo Pinedo Isuiza, la desviación de cumplimiento Parte I.

[55] Mediante el cual se notificó al señor Máximo Pinedo Isuiza, la desviación de cumplimiento Parte II

mencionadas partidas no cumplen con las especificaciones técnicas previstas en el expediente técnico del proyecto y/o no cumplen con el objetivo del proyecto.

Esta situación ocasionó que las instalaciones de la Institución Educativa N° 0756 no puedan ser utilizadas por la población estudiantil, perjudicando con ello los servicios educativos y ocasionando una afectación a los intereses de la Entidad por el importe de **S/ 7 328 888,37.**

Conducta irregular que contravino lo establecido en los artículos 46°, 47°, 49° y 50° de la Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante Decreto Legislativo n.° 1017 de 3 de junio de 2008 y modificado por la Ley n.° 29873, vigente a partir de 20 de setiembre de 2012, referido a las responsabilidades y sanciones, a la supervisión, cumplimiento de lo pactado y responsabilidades del contratista, respectivamente; los artículos 142° y 197° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante Decreto Supremo n.° 184-2008-EF de 31 de diciembre de 2008 y modificado por el Decreto Supremo n.° 138-2012-EF, vigente a partir de 20 de setiembre de 2012, referido al contenido del contrato y valorizaciones y metrados, respectivamente; asimismo, las cláusulas segunda, tercera, sexta, duodécima, décimo tercera, décimo sexta y décimo séptima del Contrato de Ejecución de Obra n.° 002-2014-MDPR, suscrito el 10 de octubre de 2014, referido al objetivo, monto contractual, partes integrantes del contrato, declaración jurada del contratista, responsabilidad por vicios ocultos, responsabilidad de las partes y marco legal del contrato, respectivamente; además, lo establecido en el numeral 1.6 Objetivos del literal I Memoria Descriptiva, Anexo 01 Memoria de Cálculo y Anexo 02 Estudio de Suelos del numeral IV Anexos y las especificaciones técnicas especificas contenidas en el Expediente Técnico de Obra, aprobado mediante Resolución Alcaldía n.° 0532-2014-A-MDPR de 13 de agosto del 2014, así como también, el presupuesto contractual o propias y presupuesto pactadas o nuevas de las Especificaciones Técnicas del adicional de Obra n.° 01, aprobado mediante Resolución de Alcaldía n.° 0156-2015-A-MDPR del 13 de marzo de 2015; asimismo, el presupuesto contractual o propias de las Especificaciones Técnicas del adicional de Obra n.° 02, aprobado mediante Resolución de Alcaldía n.° 0171-2015-A-MDPR de 17 de marzo de 2015, finalmente, el presupuesto contractual o propias y partidas nuevas de las Especificaciones Técnicas del adicional de Obra n.° 03, aprobado mediante Resolución de Alcaldía n.° 0619-2015-A-MDPR de 04 de agosto de 2015.

De esta forma, quebrantó sus obligaciones de "*Cumplir personal y diligentemente los deberes que impone el servicio público*" y "*Salvaguardar de los intereses del Estado y emplear austeramente los recursos públicos*", conforme lo establece los literales a) y c), respectivamente, del artículo 16° de la Ley n.° 28715, Ley Marco del Empleo Público; concordante con el deber de responsabilidad contemplado en el artículo en el numeral 6 del artículo 7° de la Ley N° 27815, Ley del Código de Ética de la Función Pública, de acuerdo al cual: "*Todo servidor público debe desarrollar sus funciones a cabalidad y en forma integral, asumiendo con pleno respeto su función pública*"; asimismo incumplió sus funciones de "*verificar la calidad, cantidad y cumplimiento de las condiciones contractuales, debiendo realizar las pruebas que fueran necesarias*", contemplado en el segundo párrafo del artículo 176° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, aprobado por Decreto Supremo N° 184-2008-EF y la de "*(...) supervisar, controlar (...) ejecución de obras*", prevista en el Manual de Organización y Funciones (MOF)[58] de la Entidad

Como resultado de la evaluación realizada por la comisión auditora respecto a la participación de **Máximo Pinedo Isuiza,** se ha determinado que su participación en los hechos no ha sido desvirtuada y configura presunta responsabilidad civil. Asimismo, se debe indicar que, los hechos expuestos configuran presunta responsabilidad administrativa funcional entidad para

[58] Manual de Organización y Funciones del año 2010 que ha sido remitida con el Oficio n.° 960-2023-MDPR/A de 20 de noviembre de 2023, donde se indica que es el instrumento de gestión vigente en los periodos 2014, 2015 y 2016.

el citado servidor, sin embargo, a la fecha, la misma ha prescrito, toda vez que su actuación irregular, inició en diciembre de 2014 y concluyó en abril de 2015, habiendo transcurrido más de 8 años, para el inicio de las acciones con responsabilidad administrativa funcional por parte de la Entidad; por lo que no es identificada en el Informe de Auditoría.

2. **David del Águila Gonzales,** identificado con DNI N° 42333497, **Jefe de la Dirección de Desarrollo Local e Infraestructura de la Municipalidad Distrital de Pinto Recodo,** período de gestión de 26 de mayo de 2015 al 21 de enero de 2016, contratado mediante Contrato Administrativo de Servicios n.° 048-2015-MDPR de 04 de mayo de 2015 **(Apéndice n.° 77),** Contrato Administrativo de Servicios n.° 0108-2015-MDPR de 01 de octubre de 2015 **(Apéndice n.° 77)** y Contrato Administrativo de Servicios n.° 022-2016-MDPR de 04 de enero de 2016[57] **(Apéndice n.° 77),** se le notificó la desviación de cumplimiento a través de las Cédulas de Notificación Electrónica n.os 00000010-2023-CG/0467-02-006[58] y 00000011-2023-CG/0467-02-006[59], remitiendo la Cédula de Notificación n.° 008-2023-OCI-MPL-AC/MDPR de 8 de noviembre de 2023, según se acredita en el Cargo de Notificación de esa fecha **(Apéndice n.° 74).** El comprendido no presentó sus comentarios o aclaraciones a la desviación de cumplimiento.

Se expone de manera sucinta el resultado de la evaluación de los comentarios o aclaraciones, que de manera previa ha efectuado la comisión auditora, cuyo desarrollo consta en el **Apéndice n.° 74** del Informe de Auditoría.

Está comisión auditora considera que el señor **David del Águila Gonzales** en su calidad de **Jefe de la Dirección de Desarrollo Local e Infraestructura de la Municipalidad Distrital de Pinto Recodo**, no desvirtúa su participación en los hechos observados; por haber otorgado conformidad, tramitar y aprobar el pago de las valorizaciones contractuales n.os 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14 de la ejecución de Obra, relacionadas a las partidas construcción de cerco perimétrico, módulo aulas inicial, módulo aulas primaria, módulo aulas secundaria, módulo talleres y biblioteca, auditorio, módulo administrativo primaria y secundaria, módulo administrativo inicial, losa formación inicial, losa formación primaria, losa formación secundaria, losa deportiva, veredas de circulación y cuneta de evacuación pluvial; así como de las valorizaciones n.os 01 y 02 del adicional de Obra n.° 01, relacionadas a la ejecución de las partidas muro de contención, muro de contención armada y carpintería metálica en muro de contención de primaria; asimismo, de las valorizaciones n.os 02, 03 y 04 del adicional de Obra n.° 02, relacionadas a la ejecución de estructuras metálicas para el módulo de aulas inicial, módulo de aulas primaria, módulo de aulas secundaria, módulo de talleres y biblioteca, módulo administrativo primaria y secundaria y módulo administrativo inicial; y de las valorizaciones n.os 01, 02, 03, 04 y 05 del adicional de obra n.° 3, relacionadas a la ejecución de rampas y escaleras, protección de taludes, sardineles y uñas, muro de contención armado, muro de contención gaviones, graderia de tribunas, barandas, malla de protección de losa deportiva y sistema de utilización a tensión de distribución; pese a que las mencionadas partidas no cumplen con las especificaciones técnicas previstas en el expediente técnico del proyecto y/o no cumplen con el objetivo del proyecto.

Esta situación ocasionó que las instalaciones de la Institución Educativa N° 0756 no puedan ser utilizadas por la población estudiantil, perjudicando con ello los servicios educativos y ocasionando una afectación a los intereses de la Entidad por el importe de **S/ 7 328 888,37.**

[57] Además de los contratos antes mencionados, se cuenta con el Certificado de Trabajo de diciembre de 2014, suscrito por el Alcalde de la Municipalidad Distrital de Pinto Recodo, May Díaz Pérez, donde se indica que el señor David del Águila Gonzales se desempeñó como jefe de la Dirección de Desarrollo Local e Infraestructura, en el período comprendido entre el 02 de mayo de 2015 hasta el 31 de diciembre de 2018.

[58] Mediante el cual se notificó al señor David del Águila Gonzales, la desviación de cumplimiento Parte I.

[59] Mediante el cual se notificó al señor David del Águila Gonzales, la desviación de cumplimiento Parte II

Conducta irregular que contravino lo establecido en los artículos 46°, 47°, 49° y 50° de la Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante Decreto Legislativo n.° 1017 de 3 de junio de 2008 y modificado por la Ley n.° 29873, vigente a partir de 20 de setiembre de 2012, referido a las responsabilidades y sanciones, a la supervisión, cumplimiento de lo pactado y responsabilidades del contratista, respectivamente; los artículos 142° y 197° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante Decreto Supremo n.° 184-2008-EF de 31 de diciembre de 2008 y modificado por el Decreto Supremo n.° 138-2012-EF, vigente a partir de 20 de setiembre de 2012, referido al contenido del contrato y valorizaciones y metrados, respectivamente; asimismo, las cláusulas segunda, tercera, sexta, duodécima, décimo tercera, décimo sexta y décimo séptima del Contrato de Ejecución de Obra n.° 002-2014-MDPR, suscrito el 10 de octubre de 2014, referido al objetivo, monto contractual, partes integrantes del contrato, declaración jurada del contratista, responsabilidad por vicios ocultos, responsabilidad de las partes y marco legal del contrato, respectivamente; además, lo establecido en el numeral 1.6 Objetivos del literal I Memoria Descriptiva, Anexo 01 Memoria de Cálculo y Anexo 02 Estudio de Suelos del numeral IV Anexos y las especificaciones técnicas especificas contenidas en el Expediente Técnico de Obra, aprobado mediante Resolución Alcaldía n.° 0532-2014-A-MDPR de 13 de agosto del 2014, así como también, el presupuesto contractual o propias y presupuesto pactadas o nuevas de las Especificaciones Técnicas del adicional de Obra n.° 01, aprobado mediante Resolución de Alcaldía n.° 0156-2015-A-MDPR del 13 de marzo de 2015; asimismo, el presupuesto contractual o propias de las Especificaciones Técnicas del adicional de Obra n.° 02, aprobado mediante Resolución de Alcaldía n.° 0171-2015-A-MDPR de 17 de marzo de 2015, finalmente, el presupuesto contractual o propias y partidas nuevas de las Especificaciones Técnicas del adicional de Obra n.° 03, aprobado mediante Resolución de Alcaldía n.° 0619-2015-A-MDPR de 04 de agosto de 2015.

De esta forma, quebrantó sus obligaciones de *"Cumplir personal y diligentemente los deberes que impone el servicio público"* y *"Salvaguardar de los intereses del Estado y emplear austeramente los recursos públicos"*, conforme lo establece los literales a) y c), respectivamente, del artículo 16° de la Ley n.° 28715, Ley Marco del Empleo Público; concordante con el deber de responsabilidad contemplado en el artículo en el numeral 6 del artículo 7° de la Ley N° 27815, Ley del Código de Ética de la Función Pública, de acuerdo al cual: *"Todo servidor público debe desarrollar sus funciones a cabalidad y en forma integral, asumiendo con pleno respeto su función pública"*; asimismo incumplió sus funciones de *"verificar la calidad, cantidad y cumplimiento de las condiciones contractuales, debiendo realizar las pruebas que fueran necesarias"*, contemplado en el segundo párrafo del artículo 176° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, aprobado por Decreto Supremo N° 184-2008-EF y la de *"(...) supervisar, controlar (...) ejecución de obras"*, prevista en el Manual de Organización y Funciones (MOF)[80] de la Entidad.

Como resultado de la evaluación realizada por la comisión auditora respecto a la participación de **David del Águila Gonzales,** se ha determinado que su participación en los hechos no ha sido desvirtuada y configuran presunta responsabilidad civil. Asimismo, se debe indicar que, los hechos expuestos configuran presunta responsabilidad administrativa funcional entidad para el citado servidor, sin embargo, a la fecha, la misma ha prescrito, toda vez que su actuación irregular, inició en mayo de 2015 y concluyó en enero de 2016, habiendo transcurrido más de 7 años, para el inicio de las acciones con responsabilidad administrativa funcional por parte de la Entidad; por lo que no es identificada en el Informe de Auditoría.

[80] Manual de Organización y Funciones del año 2010 que ha sido remitida con el Oficio n.° 860-2023-MDPR/A de 20 de noviembre de 2023, donde se indica que es el instrumento de gestión vigente en los periodos 2014, 2015 y 2016.

IV. ARGUMENTOS JURÍDICOS

- Los argumentos jurídicos por presunta responsabilidad civil de la observación "Funcionarios de la Municipalidad Distrital de Pinto Recodo otorgaron conformidad, tramitaron y aprobaron el pago de valorizaciones contractuales y de adicionales de obra, por partidas ejecutadas que no cumplen con los especificaciones técnicas ni con el objetivo del proyecto, ocasionando que las instalaciones de la Institución Educativa N° 0756 no puedan ser ocupadas por la población estudiantil, perjudicando con ello los servicios educativos y ocasionando una afectación a los intereses de la entidad por el importe de S/ 7 328 888,37" están desarrollados en el **Apéndice n.° 2** del Informe de Auditoría.

V. IDENTIFICACIÓN DE PERSONAS COMPRENDIDAS EN LOS HECHOS OBSERVADOS

En virtud de la documentación sustentante, la cual se encuentra detallada en los anexos del presente Informe de Auditoría, las personas comprendidas en los hechos observados están identificados en el **Apéndice n.° 1.**

Terceros partícipes

Además de las personas comprendidas en los hechos, se ha evidenciado la participación de los siguientes terceros partícipes:

Observación n.° 2:

- **Jhonny Diaz Sánchez**, con DNI n.° 01121710, en condición de integrante del Consorcio Supervisor Pinto Recodo, habiendo intervenido conjuntamente con su consorciado Fernando Peña Coral, en la supervisión de la obra, en mérito al Contrato para la Supervisión de la Obra: Mejoramiento de los Servicios Integrados de Educación en la I.E. N° 0756 en la Localidad de Pinto Recodo, Distrito de Pinto Recodo – Lamas – San Martín de 24 de setiembre de 2014 **(Apéndice n.° 29)**; quien además participó como representante común del mencionado consorcio y como jefe de Supervisión, permitiendo que el contratista (Consorcio Unión) ejecute las partidas de la obra sin cumplir con las especificaciones técnicas establecidas en el expediente técnico del proyecto; así como, además, suscribió las valorizaciones de obra n.os 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13 y 14 y las presentó a la entidad a través de las cartas n. os 004-2014-CSPR de 10 de diciembre de 2014, 006-2014-CSPR de 10 de diciembre de 2014, 001-2015-CSPR de 9 de febrero de 2014, 005-2015-CSPR de 6 de marzo de 2015, 009-2015-CSPR de 13 de abril de 2015, 012-2015-CSPR de 12 de mayo de 2015, 016-2015-CSPR de 09 de junio de 2015, 019-2015-CSPR de 8 de julio de 2015, 024-2015-CSPR de 10 de agosto de 2015, 027-2015-CSPR de 9 de setiembre de 2015, 031-2015-CSPR de 9 de octubre de 2015, 035-2015-CSPR de 6 de noviembre de 2015, 041-2015-CSPR de 4 de diciembre de 2015 y 035-2015-CSPR de 6 de noviembre de 2015, respectivamente; así como las valorizaciones n.os 01 y 02 del adicional de obra n.° 01, las cuales presentó a la entidad a través de las cartas n. os 013-2015-CSPR de 12 de mayo de 2015 y 032-2015-CSPR de 9 de octubre de 2015, respectivamente; también las valorizaciones n. os 01, 02, 03 y 04 del adicional de obra n.° 02, las cuales presentó a la entidad mediante las cartas n. os 010-2015-CSPR de 13 de abril de 2015, 017-2015-CSPR de 9 de junio de 2015, 020-2015-CSPR de 8 de julio de 2015 y 025-2015-CSPR de 10 de agosto de 2015, respectivamente; del mismo modo, las valorizaciones n. os 01, 02, 03, 04 y 05 del adicional de obra n.° 05, las cuales presentó mediante las cartas n. os 028-2015-CSPR de 9 de setiembre de 2015, 033-2015-CSPR de 9 de octubre de 2015, 036-2015-CSPR de 6 de noviembre de 2015, 042-2015-CSPR de 4 de diciembre de 2015 y 046-2015-CSPR de 29 de diciembre de 2015, respectivamente; pese a que las mencionadas valorizaciones comprendían la ejecución de partidas que no cumplen con las especificaciones técnicas previstas en el expediente técnico del proyecto y/o no cumplen con el objetivo del proyecto; dando lugar a que la Entidad efectúe pagos a favor del mencionado consorcio; ocasionando afectación a los intereses patrimoniales de la Entidad por el importe de S/ 7 328 888,37 (siete millones trescientos veintiocho mil ochocientos ochenta y ocho con 37/100 soles).

De esta forma, se evidencia que **Jhonny Diaz Sánchez** incumplió sus funciones de *"controlar la ejecución de la obra"* y de *"velar directa y permanentemente por la correcta ejecución de la obra y del cumplimiento del contrato"*, conforme a lo establecido en el artículo 193 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante Decreto Supremo n.° 184-2008-EF de 31 de diciembre de 2008.

- **Fernando Peña Coral**, identificado con DNI n.° 05372135, en condición de integrante del Consorcio Supervisor Pinto Recodo, habiendo intervenido conjuntamente con su consorciado Jhonny Diaz Sánchez, en la supervisión de la obra, en mérito al Contrato para la Supervisión de la Obra: Mejoramiento de los Servicios Integrados de Educación en la I.E. N° 0756 en la Localidad de Pinto Recodo, Distrito de Pinto Recodo – Lamas – San Martín de 24 de setiembre de 2014 **(Apéndice n.° 29)**; quien, además, por haberse desempeñado como ingeniero asistente de supervisión, tenía conocimiento de lo que acontecía en la obra; habiendo permitido que el contratista (Consorcio Unión) ejecute las partidas de la obra sin cumplir con las especificaciones técnicas establecidas en el expediente técnico del proyecto.

  De esta forma, se evidencia que **Fernando Peña Coral** incumplió sus funciones de *"controlar la ejecución de la obra"* y de *"velar directa y permanentemente por la correcta ejecución de la obra y del cumplimiento del contrato"*, conforme a lo establecido en el artículo 193 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante Decreto Supremo n.° 184-2008-EF de 31 de diciembre de 2008, ocasionando afectación a los intereses patrimoniales de la Entidad por el importe de S/ 7 328 888,37 (siete millones trescientos veintiocho mil ochocientos ochenta y ocho con 37/100 soles).

- **Inmobiliaria y Constructora Génesis S.A.C**, con RUC n.° 20531467249, en condición de integrante del Consorcio Unión, habiendo intervenido conjuntamente con sus consorciados Engineering Build S.A.C. con RUC n.° 20450326713, Marco Antonio Soria Bardales con RUC n.° 10181789692 y Compañía Peruana de Construcción e Ingeniería S.A.C. con RUC n.° 20528294376, como contratista a cargo de la ejecución de la obra "Mejoramiento de los Servicios Integrados de Educación en la I.E. N° 0756 en la Localidad de Pinto Recodo, Distrito de Pinto Recodo – Lamas – San Martín", en mérito al Contrato de Ejecución de Obra N° 002-2014-MDPR de 10 de octubre de 2014 **(Apéndice n.° 18)**; siendo responsable de la calidad ofrecida, conforme al artículo 50 de la Ley de Contrataciones del Estado, Decreto Legislativo n.° 1017. En tal sentido, es responsable por la ejecución defectuosa de las partidas que no cumplen con las especificaciones técnicas previstas en el expediente técnico del proyecto y/o no cumplen con el objetivo del proyecto y no obstante ello, haberse beneficiado con los pagos a su favor, ocasionando una afectación a los intereses patrimoniales de la Entidad por el importe de S/ 7 328 888,37 (siete millones trescientos veintiocho mil ochocientos ochenta y ocho con 37/100 soles).

- **Engineering Build S.A.C**, con RUC n.° 20450326713, en condición de integrante del Consorcio Unión, habiendo intervenido conjuntamente con sus consorciados Inmobiliaria y Constructora Génesis S.A.C. con RUC n° 20531467249, Marco Antonio Soria Bardales con RUC n.° 10181789692 y Compañía Peruana de Construcción e Ingeniería S.A.C. con RUC n.° 20528294376, como contratista a cargo de la ejecución de la obra "Mejoramiento de los Servicios Integrados de Educación en la I.E. N° 0756 en la Localidad de Pinto Recodo, Distrito de Pinto Recodo – Lamas – San Martín", en mérito al Contrato de Ejecución de Obra N° 002-2014-MDPR de 10 de octubre de 2014 **(Apéndice n.° 18)**; siendo responsable de la calidad ofrecida, conforme al artículo 50 de la Ley de Contrataciones del Estado, Decreto Legislativo n.° 1017. En tal sentido, es responsable por la ejecución defectuosa de las partidas que no cumplen con las especificaciones técnicas previstas en el expediente técnico del proyecto y/o no cumplen con el objetivo del proyecto y no obstante ello, haberse beneficiado con los pagos a su favor, ocasionando una afectación a los intereses patrimoniales de la Entidad por el importe de S/ 7 328 888,37 (siete millones trescientos veintiocho mil ochocientos ochenta y ocho con 37/100 soles).

- **Marco Antonio Soria Bardales,** con DNI n.° 18178969, en condición de integrante del Consorcio Unión, habiendo intervenido conjuntamente con sus consorciados Inmobiliaria y Constructora Génesis S.A.C. con RUC n.° 20531467249, Engineering Build S.A.C. con RUC n.° 20450326713 y Compañía Peruana de Construcción e Ingeniería S.A.C. con RUC n.° 20528294376, como contratista a cargo de la ejecución de la obra "Mejoramiento de los Servicios Integrados de Educación en la I.E. N° 0756 en la Localidad de Pinto Recodo, Distrito de Pinto Recodo – Lamas – San Martín", en mérito al Contrato de Ejecución de Obra N° 002-2014-MDPR de 10 de octubre de 2014 **(Apéndice n.° 18)**; siendo responsable de la calidad ofrecida, conforme al artículo 50 de la Ley de Contrataciones del Estado, Decreto Legislativo n.° 1017. En tal sentido, es responsable por la ejecución defectuosa de las partidas que no cumplen con las especificaciones técnicas previstas en el expediente técnico del proyecto y/o no cumplen con el objetivo del proyecto y no obstante ello, haberse beneficiado con los pagos a su favor, ocasionando una afectación a los intereses patrimoniales de la Entidad por el importe de S/ 7 328 888,37 (siete millones trescientos veintiocho mil ochocientos ochenta y ocho con 37/100 soles).

Compañía Peruana de Construcción e Ingeniería S.A.C, con RUC n.° 20528294376, en condición de integrante del Consorcio Unión, habiendo intervenido conjuntamente con sus consorciados Inmobiliaria y Constructora Génesis S.A.C. con RUC n.° 20531467249, Engineering Build S.A.C. con RUC n.° 20450326713 y Marco Antonio Soria Bardales con RUC n.° 10181789692, como contratista a cargo de la ejecución de la obra "Mejoramiento de los Servicios Integrados de Educación en la I.E. N° 0756 en la Localidad de Pinto Recodo, Distrito de Pinto Recodo – Lamas – San Martín", en mérito al Contrato de Ejecución de Obra N° 002-2014-MDPR de 10 de octubre de 2014 **(Apéndice n.° 12)**; siendo responsable de la calidad ofrecida, conforme al artículo 50 de la Ley de Contrataciones del Estado, Decreto Legislativo n.° 1017. En tal sentido, es responsable por la ejecución defectuosa de las partidas que no cumplen con las especificaciones técnicas previstas en el expediente técnico del proyecto y/o no cumplen con el objetivo del proyecto y no obstante ello, haber emitido las facturas n.os 112, 113, 114, 116, 117, 119, 120, 123, 127, 130, 134, 138, 139, 252, 253 y 256, para el pago de las valorizaciones de obra n.os 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13 y 14, respectivamente; así como las facturas n.os 126 y 129, para el pago de las valorizaciones n.os 1 y 2, respectivamente, del adicional de obra n.° 01; también las facturas n.os 122, 129, 131 y 135 para el pago de las valorizaciones n.os 01, 02, 03 y 04, respectivamente del adicional de obra n.° 02; asimismo las facturas n.os 137, 141, 251, 254 y 256 para el pago de las valorizaciones n.os 01, 02, 03, 04 y 05, respectivamente del adicional de obra n.° 03; habiéndose beneficiado con los pagos a su favor, ocasionando una afectación a los intereses patrimoniales de la Entidad por el importe de S/ 7 328 888,37 (siete millones trescientos veintiocho mil ochocientos ochenta y ocho con 37/100 soles).

Cayo Mori Macedo, identificado con DNI n.° 01063428, quien en su condición de ingeniero residente de la obra "Mejoramiento de los Servicios Integrados de Educación en la I.E. N° 0756 en la Localidad de Pinto Recodo, Distrito de Pinto Recodo – Lamas – San Martín", representa al contratista para los efectos ordinarios de la obra, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 185 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante Decreto Supremo n.° 184-2008-EF de 31 de diciembre de 2008; suscribió los informes de las valorizaciones de obra n.os 1, 2, 3 y 4, en las cuales se consideraron metrados de partidas construcción de cerco perimétrico, módulo de aulas inicial, módulo de aulas primaria, módulo de aulas secundaria, módulo talleres y biblioteca, auditorio, módulo administrativo primaria y secundaria, módulo administrativo inicial, losa formación inicial y losa formación primaria, que no cumplen con las especificaciones técnicas previstas en el expediente técnico del proyecto y/o no cumplen con el objetivo del proyecto, ocasionando una afectación a los intereses patrimoniales de la Entidad por el importe de S/ 7 328 888,37 (siete millones trescientos veintiocho mil ochocientos ochenta y ocho con 37/100 soles).

- **Richard Wilson del Águila Pezo**, identificado con DNI n.° 01116492, quien en su condición de ingeniero residente de la obra "Mejoramiento de los Servicios Integrados de Educación en la I.E. N° 0756 en la Localidad de Pinto Recodo, Distrito de Pinto Recodo – Lamas – San Martín", representa al contratista para los efectos ordinarios de la obra, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 185 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante Decreto Supremo n.° 184-2008-EF de 31 de diciembre de 2008; suscribió los informes de las valorizaciones de obra n.os 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 y 14, en las cuales se consideraron metrados de partidas construcción de cerco perimétrico, módulo aulas inicial, módulo aulas primaria, módulo aulas secundaria, módulo talleres y biblioteca, auditorio, módulo administrativo primaria y secundaria, módulo administrativo inicial, losa formación inicial, losa formación primaria, losa formación secundaria, losa deportiva, veredas de circulación y cuneta de evacuación pluvial; así como las valorizaciones n.os 01 y 02, del adicional de Obra n.° 01, relacionadas a la ejecución de las partidas muro de contención, muro de contención armada y carpintería metálica en muro de contención de primaria; también las valorizaciones n.os 01, 02, 03 y 04 del adicional de obra n.° 02, relacionadas a la ejecución de estructuras metálicas para el módulo de aulas inicial, módulo de aulas primaria, módulo de aulas secundaria, módulo de talleres y biblioteca, módulo administrativo primaria y secundaria y módulo administrativo inicial; asimismo las valorizaciones n.os 01, 02, 03, 04 y 05, respectivamente, del adicional de obra n.° 3, relacionadas a la ejecución de rampas y escaleras, protección de taludes, sardineles y uñas, muro de contención armado, muro de contención gaviones, graderia de tribunas, barandas, malla de protección de losa deportiva y sistema de utilización a tensión de distribución; pese a que las mencionadas partidas no cumplen con las especificaciones técnicas previstas en el expediente técnico del proyecto y/o no cumplen con el objetivo del proyecto, ocasionando una afectación a los intereses patrimoniales de la Entidad por el importe de S/ 7 328 888,37 (siete millones trescientos veintiocho mil ochocientos ochenta y ocho con 37/100 soles).

VI. CONCLUSIONES

Como resultado de la Auditoría de Cumplimiento practicado a la Municipalidad Distrital de Pinto Recodo, se formulan las conclusiones siguientes:

1. Evaluada la documentación remitida por la Municipalidad Distrital de Pinto Recodo, relacionado a la ejecución de la Obra: Obra: "Mejoramiento de los Servicios Integrados de Educación en la I.E. N° 0756 en la localidad de Pinto Recodo, distrito de Pinto Recodo – Lamas – San Martin", se evidenció que los funcionarios responsables de la Entidad, otorgaron conformidad, tramitaron y aprobaron el pago de valorizaciones contractuales por partidas ejecutadas que no cumplen con las especificaciones técnicas en el Expediente Técnico de Obra, que corresponden a la construcción del Cero Perimétrico, Módulo de Aulas Inicial, Módulo de Aulas Primaria, Módulo de Aulas Secundaria, Módulo de Talleres y Biblioteca, Auditorio, Módulo Administrativo Primaria y Secundaria, Módulo Administrativo Inicial, Losa de Formación Inicial, Losa de Formación Primaria, Losa de Formación Secundaria, Losa Deportiva, Veredas de Circulación, Cunetas de Evacuación Pluvial y Explanaciones; está situación generó que se presenten asentamientos, fisuras y agrietamiento en los pisos, paredes y columnas de la construcción de los ambientes antes descritos.

   Además, se evidenció que los funcionarios responsables de la Entidad, otorgaron conformidad, tramitaron y aprobaron el pago de valorizaciones del adicional de la Obra n.° 01, que corresponde a la construcción de Muros de Contención en el Módulo de Aulas Inicial y Módulo de Aulas Primaria, los mismos que presentan falla por volteo, asimismo, valorizaciones del adicionales de Obra n.° 02, que corresponde a la construcción de Estructuras Metálicas en Techos, y que, conforme se evidenció[61], el Consorcio Unión no cumplió con la resistencia de compresión de concreto en zapatas

[61] Mediante un estudio de resistencias de concreto a las muestras de diamantina extraídas en las columnas y zapatas del módulo de aulas inicial, módulo de aulas primaria, módulo de aulas secundaria, módulo de talleres y biblioteca, módulo administrativo primaria y secundaria y módulo administrativo inicial de la I.E. N° 0756.

y columnas, puesto que las columnas es un elemento estructural vertical, cuya función es soportar los esfuerzos de flexión, compresión y torción, y que al no tener la resistencia del concreto las zapatas y columnas según el diseño, no cumple con la función de soportar las estructuras y por tanto no cumple con el objetivo del proyecto.

Asimismo, los funcionarios responsables de la Entidad, otorgaron conformidad, tramitaron y aprobaron el pago de valorizaciones del adicional de la Obra n.° 03, que corresponde a la construcción de Rampas y Graderías, Protección de Taludes con revestimiento, Sardineles, Muro de contención de concreto armado, Muro de contención de Gaviones y Gradería de Tribunas, los mismos que presentan fisuras, agrietamientos, volteo en varios tramos de los muros y tribunas, no cumpliendo con el objetivo del proyecto.

Situación que contravino lo establecido en los artículos 46°, 47°, 49° y 50° de la Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante Decreto Legislativo n.° 1017 de 3 de junio de 2008 y modificado por la Ley n.° 29873, vigente a partir de 20 de setiembre de 2012, referido a las responsabilidades y sanciones, a la supervisión, cumplimiento de lo pactado y responsabilidades del contratista, respectivamente; los artículos 142° y 197° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante Decreto Supremo n.° 184-2008-EF de 31 de diciembre de 2008 y modificado por el Decreto Supremo n.° 138-2012-EF, vigente a partir de 20 de setiembre de 2012, referido al contenido del contrato y valorizaciones y metrados, respectivamente; asimismo, las cláusulas segunda, tercera, sexta, duodécima, décimo tercera, décimo sexta y décimo séptima del Contrato de Ejecución de Obra n.° 002-2014-MDPR, suscrito el 10 de octubre de 2014, referido al objetivo, monto contractual, partes integrantes del contrato, declaración jurada del contratista, responsabilidad por vicios ocultos, responsabilidad de las partes y marco legal del contrato, respectivamente.

Además, lo establecido en el numeral 1.6 Objetivos del literal I Memoria Descriptiva, Anexo 01 Memoria de Cálculo y Anexo 02 Estudio de Suelos del numeral IV Anexos y las especificaciones técnicas especificas contenidas en el Expediente Técnico de Obra, aprobado mediante Resolución Alcaldía n.° 0532-2014-A-MDPR de 13 de agosto del 2014, así como también, el presupuesto contractual o propias y presupuesto pactadas o nuevas de las Especificaciones Técnicas del adicional de Obra n.° 01, aprobado mediante Resolución de Alcaldía n.° 0156-2015-A-MDPR del 13 de marzo de 2015; asimismo, el presupuesto contractual o propias de las Especificaciones Técnicas del adicional de Obra n.° 02, aprobado mediante Resolución de Alcaldía n.° 0171-2015-A-MDPR de 17 de marzo de 2015, finalmente, el presupuesto contractual o propias y partidas nuevas de las Especificaciones Técnicas del adicional de Obra n.° 03, aprobado mediante Resolución de Alcaldía n.° 0619-2015-A-MDPR de 04 de agosto de 2015.

Hechos que ocasionaron que las instalaciones de la Institución Educativa N° 0756 no puedan ser utilizadas por la población estudiantil, perjudicando con ello los servicios educativos y ocasionando una afectación a los intereses de la Entidad por el importe de **S/ 7 328 888,37**, que corresponde al pago de valorizaciones contractuales y de adicionales de obra por partidas ejecutadas que no cumplen con las especificaciones técnicas ni con el objetivo del proyecto.

Situación que se generó por el accionar del Encargado y Jefe de la Dirección de Desarrollo Local e Infraestructura de la Entidad, quienes otorgaron conformidad, tramitaron y aprobaron el pago de valorizaciones contractuales por partidas ejecutadas que no cumplen con las especificaciones técnicas en el Expediente Técnico de Obra; asimismo, por otorgar conformidad, tramitar y aprobar el pago de valorizaciones de adicionales de Obra n.os 01, 02 y 03, por partidas que no cumplen con el objetivo del proyecto.
(Observación n.° 1)

2. La Entidad no cuenta con una directiva y procedimientos internos para la aprobación y conformidad de valorizaciones de obra, acorde a la estructura interna de la Entidad y en concordancia con lo establecido en la normativa de contrataciones aplicable, generando riesgos de que no se realice una eficiente evaluación y correcta verificación del cumplimiento de las especificaciones técnicas y ejecución de partidas por parte del contratista, antes de la aprobación y conformidad de las valorizaciones de obra.
(Deficiencia de control interno n.° 1)

3. La Entidad carece de un sistema de archivo que garantice la integridad física de los documentos administrativos, generando el riesgo de no contar con evidencia adecuada y oportuna sobre los expedientes de contratación de las obras y documentos de gestión.
(Deficiencia de control interno n.° 2)

VII. RECOMENDACIONES

Al Alcalde de la Municipalidad Distrital de Pinto Recodo:

En uso de las atribuciones conferidas en el literal b) del artículo 15° de la Ley N° 27785, con el propósito de coadyuvar a la mejora de la capacidad y eficiencia de la entidad en la toma de decisiones y en el manejo de sus recursos, se formulan las recomendaciones siguientes:

1. Disponer que la Administración Municipal, conjuntamente con la Dirección de Infraestructura y Desarrollo Económico Local, aprueben e implementen lineamientos internos en el marco de la Ley y Reglamento de Contrataciones del Estado, a fin de regular el seguimiento y monitoreo del funcionario y/o servidor que participa en el proceso de revisión y/o evaluación y/o aprobación de las valorizaciones contractuales y de adicionales de obra u otros de similar importancia, que puedan resultar en el reconcomiendo de mayores gastos a la Entidad; donde además se establezca capacitaciones constantes, en la materia, a los funcionarios y/o servidores responsables, con la finalidad de garantizar la legalidad y transparencia en el manejo de los fondos públicos, destinados a la ejecución de obras.
(Conclusión n.os 1 y 2)

2. Disponer que la Administración Municipal, conjuntamente con la Dirección de Infraestructura y Desarrollo Económico Local, elaboren, aprueben e implementen una directiva interna donde se establezcan los procedimientos adecuados para la aprobación y conformidad de valorizaciones de obra, acorde a la estructura interna de la entidad y en concordancia con lo establecido en la normativa de contrataciones aplicable.
(Conclusión n.° 2)

3. Disponer que el Titular de la Entidad, conjuntamente con la Oficina de Secretaría General, establecer procedimientos para implementar un sistema de archivo documentario y orden en el registro de los documentos que existen en la Entidad para la correcta administración, organización y conservación de los documentos administrativos que la Entidad maneja como parte de su accionar, y así contribuya a una atención oportuna de la documentación solicitada por las áreas y entidades competentes.
(Conclusión n.° 3)

A la Procuraduría Pública de la Contraloría General de la República:

1. Iniciar las acciones civiles contra los funcionarios comprendidos en el hecho de la observación n.° 2, con señalamiento de responsabilidad civil del Informe de Auditoría con la finalidad que se determinen las responsabilidades que correspondan.
(Conclusión n.° 1).

VIII. APÉNDICES

Apéndice n.° 1: Relación de personas comprendidas en la observación.

Apéndice n.° 2: Argumentos jurídicos por presunta responsabilidad civil.

Apéndice n.° 3: Copia autenticada del Cuestionario aplicado al Jefe de la Dirección de Infraestructura y Desarrollo Económico Local.

Apéndice n.° 4: ACTA DE INSPECCIÓN FÍSICA A LA UNIDAD DE ARCHIVO DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PINTO RECODO de 17 de noviembre de 2023 en original.

Apéndice n.° 5: Copia Autenticada de la RESOLUCION DE ALCALDIA N° 0532-2014 -A-MDPR.- de 13 de agosto de 2014 que aprueba el Expediente Técnico actualizado del proyecto "Mejoramiento de los Servicios Integrados de Educación en la I.E. N° 0756 en la localidad de Pinto Recodo, distrito de Pinto Recodo – Lamas – San Martin".

Apéndice n.° 6: Copia autenticada del OFICIO N° 004-2014-MDPR/DDLI de 15 agosto de 2014, y del OFICIO N°861-2023-MDPR/A de 20 de noviembre de 2023 y del OFICIO N° 016-2023-OCI-MPL-AC/MDPR de 17 de noviembre de 2023.

Apéndice n.° 7: Copia autenticada del FORMATO RESUMEN EJECUTIVO DEL ESTUDIO DE POSIBILIDADES QUE OFRECE EL MERCADO (OBRAS NO SUJETAS A LAS MODALIDADES DE EJECUCIÓN CONTRACTUAL DE LLAVE EN MANO Y CONCURSO OFERTA) de 19 de agosto del 2014.

Apéndice n.° 8: Copia autenticada del OFICIO N° 07-2014-MDPR- UA de 19 de agosto de 2014 y del INFORME N°0002-2014/PP/MDPR de 19 de agosto de 2014.

Apéndice n.° 9: Copia autenticada de la RESOLUCIÓN DE ALCALDÍA N° 542 - 2014-A-MDPR. de 19 de agosto de 2014 y del OFICIO N° 10-2015-MDPR- UA de 19 de agosto de 2014.

Apéndice n.° 10: Copia autenticada de la RESOLUCIÓN DE ALCALDÍA N° 545 - 2014-A-MDPR. de 20 de agosto de 2014.

Apéndice n.° 11: Copia autenticada del INFORME N° 001-2014 – MDPR/CE. de 20 de agosto de 2014, ACTA DE INSTALACIÓN DE COMITÉ DE ESPECIAL ENCARGADO DE LLEVAR A CABO EL PROCESO DE LICITACIÓN PÚBLICA N° 001-2014-MDPR/CE de 20 de agosto de 2014 y de las BASES ESTÁNDAR de la LICITACIÓN PÚBLICA N° 001-2014-MDPR/CE.

Apéndice n.°12: Copia autenticada de la RESOLUCION DE ALCALDIA N° 552 – 2014 – A – MDPR de 20 de agosto de 2014.

Apéndice n.° 13: Copia autenticada del Registro de Participantes al proceso de selección Licitación Pública N° 001-2014-MDPR/CE.

Apéndice n.° 14: Copia autenticada del ACTA DE ABSOLUCION DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES, LICITACIÓN PÚBLICA N° 001-2014-MDPR/CE de 02 de setiembre de 2014.

Apéndice n.° 15: Copia autenticada de las Bases Integradas de la LICITACIÓN PÚBLICA N° 001-2014-MDPR/CE.

Apéndice n.° 16: Copia autenticada del ACTA DE PRESENTACION DE PROPUESTAS, EVALUACION Y OTORGAMIENTO DE LA BUENA PRO DE LA LICITACION PÚBLICA N° 001-2014-MDPR/CE EJECUCIÓN DE OBRA de 08 de setiembre de 2014.

Apéndice n.° 17: Copia autenticada de la CARTA N° 001-CONSORCIOUNION- 2014 de 07 de setiembre del 2014, el cual adjunta la Propuesta Técnica y la Propuesta Económica del Consorcio Unión.

Apéndice n.° 18: Copia autenticada del CONTRATO DE EJECUCION DE OBRA N° 002 – 2014-MDPR EJECUCIÓN DE LA OBRA: MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS INTEGRADOS DE EDUCACIÓN EN LA I.E N° 0756 EN LA LOCALIDAD DE PINTO RECODO, DISTRITO DE PINTO RECODO – LAMAS – SAN MARTIN.

Apéndice n.° 19: Copia autenticada del FORMATO RESUMEN EJECUTIVO DEL ESTUDIO DE POSIBILIDADES QUE OFRECE EL MERCADO (BIENES / SERVICIOS) de 22 de agosto de 2014.

Apéndice n.° 20: Copia autenticada del OFICIO N° 11-2015-MDPR- UA de 22 de agosto de 2014 y del INFORME N°0003-2014/PP/MDPR de 22 de agosto de 2014.

Apéndice n.° 21: Copia autenticada de la RESOLUCIÓN DE ALCALDÍA N° 567 – 2014-A-MDPR de 25 de agosto de 2014 y del OFICIO N° 12-2015-MDPR- UA de 22 de agosto de 2014.

Apéndice n.° 22: Copia autenticada del OFICIO N°834-2023-MDPR/A de 06 de noviembre de 2023, OFICIO N° 002-2023-OCI-MPL-AC/MDPR de 26 de octubre de 2023 y del OFICIO N° 004-2022-OCI-MPL-AC/MDPR de 30 de noviembre de 2022.

Apéndice n.° 23: Copia autenticada de la CARTA N° 001-2023-TDP de 02 de noviembre de 2023 y del OFICIO N° 005-2023-OCI-MPL-AC/MDPR de 26 de octubre de 2023.

Apéndice n.° 24: Copia autenticada de la RESOLUCION DE ALCALDIA N° 575 – 2014 – A – MDPR de 28 de agosto de 2014.

Apéndice n.° 25: Copia autenticada del ACTA DE ABSOLUCION DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES ADJUDICACIÓN DIRECTA PÚBLICA N° 001-2014-MDPR/CE de 05 de setiembre de 2014.

Apéndice n.° 26: Copia autenticada de las BASES INTEGRADAS de la ADJUDICACIÓN DIRECTA PÚBLICA N° 001-2014-MDPR/CE y del OFICIO N° 008-2023-OCI-MPL-AC/MDPR de 2 de noviembre de 2023.

Apéndice n.° 27: Copia autenticada del ACTA DE PRESENTACION DE PROPUESTAS, EVALUACIÓN Y OTORGAMIENTO DE LA BUENA PRO DE LA ADJUDICACION DIRECTA PÚBLICA N° 001-2014-MDPR/CE de 11 de setiembre de 2014.

Apéndice n.° 28: Copia autenticada de la PROPUESTA ECONÓMICA del Consorcio Supervisor Pinto Recodo.

Apéndice n.° 29: Copia autenticada del CONTRATO PARA LA SUPERVISION DE LA OBRA: MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS INTEGRADOS DE EDUCACIÓN EN LA I.E. N° 0756 EN LA LOCALIDAD DE PINTO RECODO, DISTRITO DE PINTO RECODO – LAMAS – SAN MARTIN de 24 de setiembre de 2014.

Apéndice n.° 30: Copia autenticada del CUADERNO DE LA OBRA, ASIENTO N° 269 DEL RESIDENTE de 21 de diciembre de 2015 y del ASIENTO N° 270 DEL SUPERVISOR de 21 de diciembre de 2015.

Apéndice n.° 31 Copia autenticada de la RESOLUCION DE ALCALDIA N° 011-2016 –A-MDPR.- de 04 de enero del 2016.

Apéndice n.° 32: Copia autenticada el ACTA DE RECEPCIÓN DE OBRA de 25 de mayo del 2016.

Apéndice n.° 33: Copia autenticada de la RESOLUCION DE ALCALDIA N° 0806-2016-A-MDPR.- de 31 de agosto de 2015 que aprueba la Liquidación Final correspondiente al Contrato de Ejecución de Obra N° 002-2014 / MDPR, OFICIO N° 004-2023-OCI-MPL-AC/MDPR de 26 de octubre de 2023 y del OFICIO N° 001-2023-OCI-MPL-AC/MDPR de 13 de enero de 2023.

Apéndice n.° 34 Copia autenticada del OFICIO N° 420-2023-GRSM/ORSDENA de 24 de noviembre de 2023 el cual adjunta la ESTIMACIÓN DE RIESGO INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 0756 – PINTO RECODO - LAMAS NÚMERO: 055- 2016- G.R / ORSDN -D de 06 de diciembre de 2016 y del OFICIO N° 430-2023-GRSM/ORSDENA de 29 de noviembre de 2023 el cual adjunta el INFORME TÉCNICO N° 005-2019-GRSM-ORSDENA-EARB de 17 de setiembre de 2019.

Apéndice n.° 35: Copia autenticada del INFORME N° 027-2019-GRSM-DRE-UGEL-L-INFRAESTRUCTURA de 08 de abril de 2019.

Apéndice n.° 36: Copia autenticada del ACTA DE INSPECCIÓN FÍSICA A LA OBRA de 18 de noviembre de 2022.

Apéndice n.° 37: Copia autenticada de la Carta N° 002-CONSORCIOUNION-2014 de 09 de octubre de 2014.

Apéndice n.° 38: INFORME TÉCNICO N.° 01-2023-0467-AC-MDPR-JJPB de 03 de noviembre de 2023 en original.

Apéndice n.° 39: Copia simple de la Carta N°: 013-2022/GEINCO de 15 de noviembre de 2022, el cual adjunta el INFORME: GNC-LEM/22-073 de octubre de 2022 en original y el INFORME: GNC-LEM/22-074 de octubre de 2022 en original.

Apéndice n.° 40: Copia simple de la Carta N°: 018-2023/GEINCO recepcionada el 25 de setiembre del 2023, el cual adjunta el INFORME: GNC-LEM/23-093 de agosto de 2023 en original y apéndices.

Apéndice n.° 41: Copia autenticada de la CARTA N° 004-2014-CSPR de 10 de diciembre de 2014 y de la Carta N° 008-CONSORCIOUNION-2014 de 02 de diciembre de

2014 el cual adjunta el Informe de Valorización de Obra N° 01.

Apéndice n.° 42: Copia autenticada de la CARTA N° 006-2014-CSPR de 29 de diciembre de 2014 y de la Carta N° 010-CONSORCIOUNION-2014 de 29 de diciembre de 2014 el cual adjunta el Informe de Valorización de Obra N° 02.

Apéndice n.° 43: Copia autenticada de la CARTA N° 001-2015-CSPR de 09 de febrero de 2015 y de la Carta N° 011-CONSORCIOUNION-2014 de 05 de febrero de 2015 el cual adjunta el Informe de Valorización de Obra N° 03.

Apéndice n.° 44: Copia autenticada de la CARTA N° 005-2015-CSPR de 06 de marzo de 2015 y de la Carta N° 014-CONSORCIO UNION-2015 de 04 de marzo de 2015, el cual adjunta la VALORIZACIÓN DE OBRA N° 04.

Apéndice n.° 45: Copia autenticada de la CARTA N° 009-2015-CSPR de 13 de abril de 2015 y de la Carta N° 019-CONSORCIOUNION-2014 de 10 de abril de 2015 el cual adjunta el Informe de Valorización de Obra N° 05.

Apéndice n.° 46: Copia autenticada de la CARTA N° 012-2015-CSPR de 12 de mayo de 2015 y de la Carta N° 021-CONSORCIOUNION-2015 de 11 de mayo de 2015 el cual adjunta el Informe de Valorización de Obra N° 06.

Apéndice n.° 47: Copia autenticada de la CARTA N° 016-2015-CSPR de 09 de junio de 2015 y de la Carta N° 023-CONSORCIOUNION-2015 de 05 de junio de 2015 el cual adjunta el Informe de Valorización de Obra N° 07.

Apéndice n.° 48: Copia autenticada de la CARTA N° 019-2015-CSPR de 08 de julio de 2015 y de la Carta N° 026-CONSORCIOUNION-2015 de 05 de julio de 2015 el cual adjunta el Informe de Valorización N° 08.

Apéndice n.° 49: Copia autenticada de la CARTA N° 024-2015-CSPR de 10 de agosto de 2015 y de la Carta N° 028-CONSORCIOUNION-2015 de 05 de agosto de 2015 el cual adjunta el Informe de Valorización N° 09.

Apéndice n.° 50: Copia autenticada de la CARTA N° 027-2015-CSPR de 09 de setiembre de 2015 y de la Carta N° 030-CONSORCIOUNION-2015 de 08 de setiembre de 2015 el cual adjunta el Informe de Valorización N° 10.

Apéndice n.° 51: Copia autenticada de la CARTA N° 031-2015-CSPR de 09 de octubre de 2015 y de la Carta N° 030-CONSORCIOUNION-2015 de 08 de octubre de 2015 el cual adjunta el Informe de Valorización N° 11.

Apéndice n.° 52: Copia autenticada de la CARTA N° 035-2015-CSPR de 06 de noviembre de 2015 y de la Carta N° 032-CONSORCIOUNION-2015 de 6 de noviembre de 2015 el cual adjunta el Informe de Valorización N° 12.

Apéndice n.° 53: Copia autenticada de la CARTA N° 041-2015-CSPR de 04 de diciembre de 2015 y de la Carta N° 035-CONSORCIOUNION-2015 de 03 de diciembre de 2015 el cual adjunta el Informe de Valorización N° 13.

Apéndice n.° 54: Copia autenticada de la CARTA N° 045-2015-CSPR de 29 de diciembre de 2015 y de la Carta N° 037-CONSORCIOUNION-2015 de 28 de diciembre de 2015 el cual adjunta el Informe de Valorización N° 14.

Apéndice n.° 55: Copia autenticada de los siguientes documentos:

- Comprobante de Pago N° 001955 de 22 de diciembre de 2014, por concepto de pago por la valorización N° 01.
- Comprobante de Pago N° 001955-A de 22 de diciembre de 2014, por concepto de pago por la valorización N° 01.
- Comprobante de Pago N° 001955-B de 22 de diciembre de 2014, por concepto de pago por la valorización N° 01.
- Comprobante de Pago N° 002202 de 31 de diciembre de 2014, por concepto de pago por la valorización N° 02.
- Comprobante de Pago N° 002202-A de 31 de diciembre de 2014, por concepto de pago por la valorización N° 02.
- Comprobante de Pago N° 002202-B de 31 de diciembre de 2014, por concepto de pago por la valorización N° 02.
- Comprobante de Pago N° 00073 de 23 de febrero de 2015, por concepto de pago por la valorización N° 03.
- Comprobante de Pago N° 00207 de 11 de marzo de 2015, por concepto de pago por la valorización N° 04.
- Comprobante de Pago N° 00207-A de 11 de marzo de 2015, por concepto de pago por la valorización N° 04.
- Comprobante de Pago N° 00207-B de 11 de marzo de 2015, por concepto de pago por la valorización N° 04.
- Comprobante de Pago N° 00207-C de 11 de marzo de 2015, por concepto de pago por la valorización N° 04.
- Comprobante de Pago N° 00207-D de 11 de marzo de 2015, por concepto de pago por la valorización N° 04.
- Comprobante de Pago N° 00504 de 05 de mayo de 2015, por concepto de pago por la valorización N° 05.
- Comprobante de Pago N° 00647 de 29 de mayo de 2015, por concepto de pago por la valorización N° 06.
- Comprobante de Pago N° 00797 de 23 de junio de 2015, por concepto de pago por la valorización N° 07.
- Comprobante de Pago N° 00797-A de 23 de junio de 2015, por concepto de pago por la valorización N° 07.
- Comprobante de Pago N° 00876 de 15 de julio de 2015, por concepto de pago por la valorización N° 08.
- Comprobante de Pago N° 00876-A de 15 de julio de 2015, por concepto de pago por la valorización N° 08.
- Comprobante de Pago N° 00876-B de 15 de julio de 2015, por concepto de pago por la valorización N° 08.
- Comprobante de Pago N° 001095 de 18 de agosto de 2015, por concepto de pago por la valorización N° 09.
- Comprobante de Pago N° 001095-A de 18 de agosto de 2015, por concepto de pago por la valorización N° 09.
- Comprobante de Pago N° 001246 de 15 de setiembre de 2015, por concepto de pago por la valorización N° 10.
- Comprobante de Pago N° 001410 de 19 de octubre de 2015, por concepto de pago por la valorización N° 11.
- Comprobante de Pago N° 001530 de 11 de noviembre de 2015, por concepto de pago por la valorización N° 12.
- Comprobante de Pago N° 001733 de 10 de diciembre de 2015, por concepto de pago por la valorización N° 13.

- Comprobante de Pago N° 00106 de 29 de enero de 2016, por concepto de pago por la valorización N° 14.

Apéndice n.° 56: Copia autenticada de la RESOLUCIÓN DE ALCALDÍA No. 0156-2015-A-MDPR de 13 de marzo del 2015, CARTA N° 004-2015-CSPR de 05 de marzo de 2015 y de la CARTA N° 011-CONSORCIO UNION-2015 de 19 de febrero de 2015.

Apéndice n.° 57: Copia autenticada de la CARTA N° 013-2015-CSPR del 12 de mayo del 2015 y de la Carta N° 022-CONSORCIOUNION-2015 de 11 de mayo de 2015 el cual adjunta el Informe de Valorización N° 01 del Adicional de Obra N° 01.

Apéndice n.° 58: Copia autenticada de la CARTA N° 032-2015-CSPR del 09 de octubre de 2015 y de la Carta N° 031-CONSORCIOUNION-2015 de 8 de octubre de 2015 el cual adjunta el Informe de Valorización N° 02 del Adicional de Obra N° 01.

Apéndice n.° 59: Copia autenticada de los siguientes documentos:

- Comprobante de Pago N° 00648 de 29 de mayo de 2015, por concepto de pago de valorización N° 01 del adicional de la Obra N° 01.
- Comprobante de Pago N° 001411 de 19 de octubre de 2015, por concepto de pago de valorización N° 02 del adicional de la Obra N° 01.

Apéndice n.° 60: Copia autenticada de la RESOLUCIÓN DE ALCALDÍA No. 0171-2015-A-MDPR de 17 de marzo de 2015, CARTA N° 008-2015-CSPR de 09 de marzo de 2015 y de la Carta N° 016-CONSORCIOUNION-2015 de 03 de marzo del 2015.

Apéndice n.° 61: Copia autenticada de la CARTA N° 010-2015-CSPR de 13 de abril de 2015 y de la Carta N° 020-CONSORCIOUNION-2014 de 10 de abril de 2015 el cual adjunta el Informe de Valorización N° 01 del Adicional de Obra N° 02.

Apéndice n.° 62: Copia autenticada de la CARTA N° 017-2015-CSPR de 09 de junio de 2015 y de la Carta N° 024-CONSORCIOUNION-2015 de 05 de junio de 2015 el cual adjunta el Informe de Valorización N° 02 del Adicional de Obra N° 02.

Apéndice n.° 63: Copia autenticada de la CARTA N° 020-2015-CSPR de 08 de julio de 2015 y de la Carta N° 027-CONSORCIOUNION-2015 de 05 de julio de 2015 el cual adjunta el Informe de Valorización N° 03 del Adicional de Obra N° 02.

Apéndice n.° 64: Copia autenticada de la CARTA N° 025-2015-CSPR de 10 de agosto de 2015 y de la Carta N° 029-CONSORCIOUNION-2015 de 05 de agosto de 2015 el cual adjunta el Informe de Valorización N° 04 del Adicional de Obra N° 02.

Apéndice n.° 65: Copia autenticada de los siguientes documentos:

- Comprobante de Pago N° 00518 de 07 de mayo de 2015, por concepto de pago de valorización N° 01 del adicional de la Obra N° 02.
- Comprobante de Pago N° 00807 de 25 de junio de 2015, por concepto de pago de valorización N° 02 del adicional de la Obra N° 02.
- Comprobante de Pago N° 00877 de 15 de julio de 2015, por concepto de pago de valorización N° 03 del adicional de la Obra N° 02.
- Comprobante de Pago N° 001096 de 18 de agosto de 2015, por

concepto de pago de valorización N° 04 del adicional de la Obra N° 02.

Apéndice n.° 66: Copia autenticada de la RESOLUCIÓN DE ALCALDÍA N° 0619–2015 – A–MDPR.- de 04 de agosto de 2015, CARTA N° 023-2015-CSPR de 14 de julio de 2015 y de la Carta N° 025-CONSORCIOUNION-2015 de 03 de julio de 2015.

Apéndice n.° 67: Copia autenticada de la CARTA N° 028-2015-CSPR de 09 de setiembre de 2015 y de la Carta N° 031-CONSORCIOUNION-2015 de 08 de setiembre de 2015 el cual adjunta el Informe de Valorización N° 01 del Adicional de Obra N° 03.

Apéndice n.° 68: Copia autenticada de la CARTA N° 033-2015-CSPR de 09 de octubre de 2015 y de la Carta N° 031-CONSORCIOUNION-2015 de 08 de octubre de 2015 el cual adjunta el Informe de Valorización N° 02 del Adicional de Obra N° 03.

Apéndice n.° 69: Copia autenticada de la CARTA N° 036-2015-CSPR de 06 de noviembre de 2015 y de la Carta N° 033-CONSORCIOUNION-2015 de 06 de noviembre de 2015 el cual adjunta el Informe de Valorización N° 03 del Adicional de Obra N° 03.

Apéndice n.° 70: Copia autenticada de la CARTA N° 042-2015-CSPR de 04 de diciembre de 2015 y de la Carta N° 036-CONSORCIOUNION-2015 de 03 de diciembre de 2015 el cual adjunta el Informe de Valorización N° 04 del Adicional de Obra N° 03.

Apéndice n.° 71: Copia autenticada de la CARTA N° 046-2015-CSPR de 29 de diciembre de 2015 y de la Carta N° 038-CONSORCIOUNION-2015 de 28 de diciembre de 2015 el cual adjunta el Informe de Valorización N° 05 del Adicional de Obra N° 03.

Apéndice n.° 72: Copia autenticada de los siguientes documentos:

- Comprobante de Pago N° 001248 de 15 de setiembre de 2015, por concepto de pago de valorización N° 01 del adicional de la Obra N° 03.
- Comprobante de Pago N° 001248-A de 15 de setiembre de 2015, por concepto de pago de valorización N° 01 del adicional de la Obra N° 03.
- Comprobante de Pago N° 001412 de 19 de octubre de 2015, por concepto de pago de valorización N° 02 del adicional de la Obra N° 03.
- Comprobante de Pago N° 001529 de 11 de noviembre de 2015, por concepto de pago de valorización N° 03 del adicional de la Obra N° 03.
- Comprobante de Pago N° ° 001732 de 10 de diciembre de 2015, por concepto de pago de valorización N° 04 del adicional de la Obra N° 03.
- Comprobante de Pago N° ° 00107de 29 de enero de 2016, por concepto de pago de valorización N° 05 del adicional de la Obra N° 03.

Apéndice n.° 73: Copia autenticada de la RESOLUCION DE ALCALDIA N°079-2020-MDPR/A de 24 de julio de 2020, ACUERDO DE CONSEJO N° 061-29-07-2020 de 29 de julio de 2020, CONTRATO DE EJECUCIÓN DE OBRA N° 003-2020-MDPR/A ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 004-2020-MDPR/CS-1 de 07 de octubre de 2020, COMPROBANTES DE PAGOS Nos 1151 de 27 de noviembre de 2020, 1218 de 15 de diciembre de 2020, 0001 de 20 de enero de 2021, 0069 de 12 de febrero de 2021, 0153 de 04 de

marzo de 2021 y 0153 de 04 de marzo de 2021, RESOLUCIÓN DE ALCALDIA N°006-2021-MDPR 06 de enero de 2021 y de la RESOLUCIÓN DE ALCALDÍA N°077-2021-MDPR/A de 06 de mayo de 2021.

Apéndice n.° 74: Copia simple de las Cédulas de notificación, los comentarios o aclaraciones presentados por la persona comprendida en la observación y la evaluación de comentarios o aclaraciones elaborada por la Comisión Auditora, por cada una de las personas comprendidas en la observación

Apéndice n.° 75: Copia autenticada del OFICIO N°860-2023-MDPR/A de 20 de noviembre de 2023, el cual adjunta copia autenticada del Manual de Organizaciones y Funciones 2010 de la Municipalidad Distrital de Pinto Recodo.

Apéndice n.° 76: Copia autenticada del Certificado de Trabajo de 31 de diciembre de 2014 otorgado a Máximo Pinedo Isuiza, Certificado de Trabajo de 01 de julio de 2015 otorgado a Máximo Pinedo Isuiza, CONTRATO ADMINISTRATIVO DE SERVICIOS N° 051 -2014- MDPR de 01 de octubre de 2014, CONTRATO ADMINISTRATIVO DE SERVICIOS N° 004 -2015- MDPR de 05 de enero de 2015 y CONTRATO ADMINISTRATIVO DE SERVICIOS /CAS) N° 030 -2015-MDPR de 01 de abril de 2015.

Apéndice n.° 77: Copia autenticada del Certificado de Trabajo de diciembre de 2018 otorgado a David Del Águila Gonzales, CONTRATO ADMINISTRATIVO DE SERVICIOS (CAS) N° 048 -2015-MDPR de 04 de mayo de 2015, COMPROBANTE DE PAGO N° 00903 de 21 de julio de 2015, COMPROBANTE DE PAGO N° 001126 de 21 de agosto de 2015, COMPROBANTE DE PAGO N° 001274 de 22 de setiembre de 2015, CONTRATO ADMINISTRATIVO DE SERVICIOS (CAS) N° 0108 -2015-MDPR de 01 de octubre de 2015 y del CONTRATO ADMINISTRATIVO DE SERVICIOS (CAS) N° 022 -2016-MDPR de 04 de enero de 2016.

Lamas, 4 de diciembre de 2023.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL LAMAS SAN MARTÍN SUPERVISOR COMISIÓN OCI

Jimmy Joe Puell Baras
Supervisor

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL LAMAS SAN MARTÍN JEFE COMISIÓN OCI

Isis Sabrina Izquierdo Pinedo
Jefe de Comisión Auditora

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL LAMAS SAN MARTÍN ESPECIALISTA ASOGADO COMISIÓN

Raul Kenyi Melgarejo Tarazona
Integrante (Abogado) de la Comisión Auditor

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL LAMAS SAN MARTÍN ESPECIALISTA INGENIERO COMISIÓN OCI

Jimmy Joe Puell Baras
Integrante de la Comisión Auditora

El jefe del Órgano del Control Institucional de la Municipalidad Provincial de Lamas que suscribe el presente informe, ha revisado su contenido y lo hace suyo, procediendo a su aprobación.

Lamas, 4 de diciembre de 2023.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS
ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL
JEFE DE OCI
LAMAS SAN MARTÍN

Jimmy Joe Puell Baras
Jefe del Órgano de Control Institucional
Municipalidad Provincial de Lamas

CONTRALORÍA

Apéndice n.° 1

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS
ÓRGANO DE
CONTROL INSTITUCIONAL
LAMAS SAN MARTÍN

CONTRALORÍA
GENERAL DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ

APÉNDICE N° 1 DEL INFORME DE AUDITORÍA N° 071-2022-2-0467-AC

RELACIÓN DE PERSONAS COMPRENDIDAS EN LA OBSERVACIÓN

N°	Sumilla del Hecho Observado	Nombres y Apellidos	Documento Nacional de Identidad N°	Cargo Desempeñado	Periodo de Gestión		Condición de vínculo laboral o contractual	Casilla Electrónica	Presunta responsabilidad identificada (Marcar con X)			
					Desde	Hasta			Civil	Penal	Administrativa funcional	
					[dd/mm/aaaa]	[dd/mm/aaaa]					Sujeta a la potestad sancionadora de la Contraloría	Entidad
1	FUNCIONARIOS DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PINTO RECODO OTORGARON CONFORMIDAD, TRAMITARON Y APROBARON EL PAGO DE VALORIZACIONES CONTRACTUALES Y DE ADICIONALES DE OBRA, POR PARTIDAS EJECUTADAS QUE NO CUMPLEN CON LOS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS NI CON EL OBJETIVO DEL PROYECTO, OCASIONANDO QUE LAS INSTALACIONES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NO PUEDAN SER OCUPADAS POR LA POBLACIÓN ESTUDIANTIL, PERJUDICANDO CON ELLO LOS SERVICIOS EDUCATIVOS Y OCASIONANDO UNA AFECTACIÓN A LOS INTERESES DE LA ENTIDAD POR EL IMPORTE DE S/ 7 328 888,37.	Máximo Pinedo Isuiza		Encargado de la Dirección de Desarrollo Local e Infraestructura[1]	16 de diciembre de 2014	30 de abril de 2015	Contrato Administrativo de Servicios D.L. N° 1057[2]		X			Prescrito[3]
		David del Águila Gonzales		Jefe de la Dirección de Desarrollo Local e Infraestructura	26 de mayo de 2015	21 de enero de 2016	Contrato Administrativo de Servicios D.L. N° 1057		X			Prescrito[3]

[1] Según Certificado de Trabajo de 31 de diciembre de 2014 y Certificado de Trabajo de 01 de julio de 2015, ambos emitidos por la Municipalidad Distrital de Pinto Recodo, certifican que el señor Máximo Pinedo Isuiza brindo servicios en la citada Entidad como "Encargado de la Dirección de Desarrollo Local e Infraestructura", asimismo, en su sello post firma consignó también el cargo de: "Encargado - Dirección de Desarrollo Local e Infraestructura", sin embargo, mediante Oficio n.° 860-2023-MDPR/A de 20 de noviembre de 2023, la Entidad remitió el Manual de Organización y Funciones del año 2010, donde se indica que es el instrumento de gestión vigente en los periodos 2014, 2015 y 2016, el mismo que, para el cargo en cuestión se consigna como "Jefe del Área de Desarrollo Urbano Rural", por lo que, para uniformizar la redacción en el presente documento, se consignará el cargo de "Encargado de la Dirección de Desarrollo Local e Infraestructura

[2] Según el Contrato Administrativo de Servicios n.° 051-2014-MDPR de 01 de octubre de 2014, Contrato Administrativo de Servicios n.° 004-2015-MDPR de 05 de enero de 2015 y Contrato Administrativo de Servicios (CAS) n.° 030-2015-MDPR de 01 de abril de 2015, Máximo Pinedo Isuiza fue contratado como Jefe de la División de Catastro; sin embargo, desempeñó funciones como Encargado de la Dirección de Desarrollo Local e Infraestructura, de 03 de enero de 2014 al 30 de junio de 2015, conforme se desprende del Certificado de Trabajo de 31 de diciembre de 2014 y del Certificado de Trabajo de 1 de julio de 2015, suscritos por el Alcalde de la Municipalidad Distrital de Pinto Recodo.

[3] A la fecha, se encuentra Prescrita la responsabilidad administrativa funcional entidad.

0271

CONTRALORÍA
GENERAL DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Lamas, 11 de diciembre de 2023.

OFICIO N° 1455-2023-OCI-MPL

Señor
Robinson Tantalean Pedraza
Alcalde
Municipalidad Distrital de Pinto Recodo
Jr. Lamas S/N (Plaza de Armas)
Pinto Recodo/Lamas/San Martín

ASUNTO : Remite Informe de Auditoría.

REF. : a) Oficio n.° 1259-2023-OCI-MPL de 26 de octubre de 2023.
b) Directiva n.° 001-2022-CG/NORM "Auditoría de Cumplimento" aprobada mediante Resolución de Contraloría n.° 001-2022-CG de 7 de enero de 2022.
c) Manual de Auditoría de Cumplimiento aprobado mediante Resolución de Contraloría n.° 001-2022-CG de 7 de enero de 2022.

Me dirijo a usted con relación al documento de la referencia a), mediante el cual se comunicó el inicio de la Auditoria de Cumplimiento a la "Contratación para la Ejecución, Supervisión y Ejecución de la Obra: Mejoramiento de los Servicios Integrados de Educación en la I.E. N° 0756 en la Localidad de Pinto Recodo, Distrito de Pinto Recodo - Lamas - San Martín" en la Municipalidad Distrital de Pinto Recodo a su cargo.

Sobre el particular, como resultado de la Auditoría de Cumplimiento, se ha emitido el Informe de Auditoría N° 071-2023-2-0467-AC, el cual ha sido remitido al Procurador Público de la Contraloría General de la República para el inicio de las acciones legales civiles por las observaciones identificadas en el referido Informe.

Asimismo, es de indicar que de acuerdo al Informe de Auditoría N° 071-2023-2-0467-AC, se le formulan recomendaciones con el propósito de coadyuvar a la mejora de la capacidad y eficiencia de la entidad en la toma de decisiones y en el manejo de sus recursos, debiendo informar al Órgano Control Institucional, las acciones adoptadas al respecto.

Es propicia la oportunidad para expresarle las seguridades de mi consideración.

Atentamente,

LA CONTRALORÍA
GENERAL DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ
Firmado digitalmente por PUELL BARAS Jimmy Joe FAU 20131378972 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 11-12-2023 16:52:23 -05:00

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL ORGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL LAMAS

DOCUMENTO FIRMADO DIGITALMENTE
ING. JIMMY JOE PUELL BARAS
Jefe del Órgano de Control Institucional
Municipalidad Provincial de Lamas
Código: 19260
Contraloría General de la República

LA CONTRALORÍA
GENERAL DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ
Firmado digitalmente por IZQUIERDO PINEDO Isis Sabrina FAU 20131378972 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 12-12-2023 08:08:41 -05:00

LA CONTRALORÍA
GENERAL DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ

CÉDULA DE NOTIFICACIÓN ELECTRÓNICA N° 00000012-2023-CG/0467-02-006

DOCUMENTO	:	OFICIO N° 1455-2023-OCI-MPL
EMISOR	:	ISIS SABRINA IZQUIERDO PINEDO - JEFE DE COMISIÓN - REMITE INFORME DE AUDITORÍA - PARTE I DE III - ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL
DESTINATARIO	:	ROBINSON TANTALEAN PEDRAZA
ENTIDAD SUJETA A CONTROL	:	MUNICIPALIDAD DISTRTAL PINTO RECODO
DIRECCIÓN	:	CASILLA ELECTRÓNICA N° 20531202962
TIPO DE SERVICIO CONTROL GUBERNAMENTAL O PROCESO ADMINISTRATIVO	:	SERVICIO DE CONTROL POSTERIOR - AUDITORÍA DE CUMPLIMIENTO
N° FOLIOS	:	2525

Sumilla: Como resultado de la Auditoría de Cumplimiento, se ha emitido el Informe de Auditoría N° 071-2023-2-0467-AC, el cual ha sido remitido al Procurador Público de la Contraloría General de la República para el inicio de las acciones legales civiles por las observaciones identificadas en el referido Informe.

Asimismo, es de indicar que de acuerdo al Informe de Auditoría N° 071-2023-2-0467-AC, se le formulan recomendaciones con el propósito de coadyuvar a la mejora de la capacidad y eficiencia de la entidad en la toma de decisiones y en el manejo de sus recursos, debiendo informar al Órgano Control Institucional, las acciones adoptadas al respecto.

Se adjunta lo siguiente:

1. OFICIO 1455-2023[F][F]
2. Informe 1 DE 3[F]
3. Informe 2 DE 3[F]
4. Informe 3 DE 3[F]
5. Apéndice 5 parte 12[F]

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por la Contraloría General de la República, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026- 2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: **https://verificadoc.contraloria.gob.pe/ecasilla** e ingresando el siguiente código de verificación: **4NMUW27**

Firmado digitalmente por IZQUIERDO PINEDO Isis Sabrina FAU 20131378972 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 12-12-2023 08:08:41 -05:00

6. Apéndice 1[F]
7. Apéndice 2,3,4[F]
8. Apéndice 5 parte 1[F]
9. Apéndice 5 parte 2[F]
10. Apéndice 5 parte 3[F]
11. Apéndice 5 parte 4[F]
12. Apéndice 5 parte 6[F]
13. Apéndice 5 parte 7[F]
14. Apéndice 5 parte 8[F]
15. Apéndice 5 parte 9[F]
16. Apéndice 5 parte 10[F]
17. Apéndice 5 parte 11[F]
18. Apéndice 5 parte 5[F]
19. Apéndice 16,17 Parte 1[F]
20. Apéndice 6[F]
21. Apéndice 7,8,9,10,11,12,13,14,15[F]
22. Apéndice 17 Parte 2[F]
23. Apéndice 17 Parte 3[F]
24. Apéndice 17 Parte 4[F]
25. Apéndice 17 Parte 5[F]
26. Apéndice 17 Parte 6[F]
27. Apénd 18,19,20,21,22,23,24,25,26 Parte1
28. Apéndice 26 Parte 2, 27,28 Parte1[F]
29. Apéndice 28 Parte 2[F]
30. Apéndice 28 Parte 3[F]
31. Apéndice 28 Parte 4[F]

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por la Contraloría General de la República, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026- 2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: **https://verificadoc.contraloria.gob.pe/ecasilla** e ingresando el siguiente código de verificación: **4NMUW27**

LA CONTRALORÍA
GENERAL DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ
Firmado digitalmente por IZQUIERDO PINEDO Isis Sabrina FAU 20131378972 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 12-12-2023 08:10:59 -05:00

LA CONTRALORÍA
GENERAL DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ

CÉDULA DE NOTIFICACIÓN ELECTRÓNICA N° 00000013-2023-CG/0467-02-006

DOCUMENTO	:	OFICIO N° 1455-2023-OCI-MPL
EMISOR	:	ISIS SABRINA IZQUIERDO PINEDO - JEFE DE COMISIÓN - REMITE INFORME DE AUDITORÍA - PARTE II DE III - ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL
DESTINATARIO	:	ROBINSON TANTALEAN PEDRAZA
ENTIDAD SUJETA A CONTROL	:	MUNICIPALIDAD DISTRTAL PINTO RECODO
DIRECCIÓN	:	CASILLA ELECTRÓNICA N° 20531202962
TIPO DE SERVICIO CONTROL GUBERNAMENTAL O PROCESO ADMINISTRATIVO	:	SERVICIO DE CONTROL POSTERIOR - AUDITORÍA DE CUMPLIMIENTO
N° FOLIOS	:	1882

Sumilla: Como resultado de la Auditoría de Cumplimiento, se ha emitido el Informe de Auditoría N° 071-2023-2-0467-AC, el cual ha sido remitido al Procurador Público de la Contraloría General de la República para el inicio de las acciones legales civiles por las observaciones identificadas en el referido Informe.

Asimismo, es de indicar que de acuerdo al Informe de Auditoría N° 071-2023-2-0467-AC, se le formulan recomendaciones con el propósito de coadyuvar a la mejora de la capacidad y eficiencia de la entidad en la toma de decisiones y en el manejo de sus recursos, debiendo informar al Órgano Control Institucional, las acciones adoptadas al respecto

Se adjunta lo siguiente:

1. OFICIO 1455-2023[F][F]
2. Apéndice 29,30,31,32,33[F]
3. Apéndice 34 Parte 1[F]
4. Apéndice 34 Parte 2,35,36 Parte 1[F]
5. Apéndice 36 Parte 2, 37 parte 1[F]

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por la Contraloría General de la República, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026- 2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: **https://verificadoc.contraloria.gob.pe/ecasilla** e ingresando el siguiente código de verificación: **4NMV997**

Firmado digitalmente por IZQUIERDO PINEDO Isis Sabrina FAU 20131378972 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 12-12-2023 08:10:59 -05:00

6. Apéndice 40 Parte 6[F]
7. Apéndice 37 Parte 2, 38 parte 1[F]
8. Apéndice 38 Parte 2[F]
9. Apéndice 38 Parte 3, 39 parte 1[F]
10. Apéndice 39 Parte 2[F]
11. Apéndice 39 Parte 3[F]
12. Apéndice 40 Parte 1[F]
13. Apéndice 40 Parte 2[F]
14. Apéndice 40 Parte 3[F]
15. Apéndice 40 Parte 4[F]
16. Apéndice 40 Parte 5[F]
17. Apéndice 41 Parte 1[F]
18. Apéndice 41 Parte 2, 42 Parte 1[F]
19. Apéndice 42 Parte 2, 43 Parte 1[F]
20. Apéndice 43 Parte 2 ,44 Parte 1[F]
21. Apéndice 44 Parte 2[F]
22. Apéndice 44 Parte 3, 45 Parte 1[F]
23. Apéndice 45 Parte 2, 46 Parte 1[F]
24. Apéndice 46 Parte 2, 47 Parte 1[F]
25. Apéndice 47 Parte 2, 48 Parte 1[F]
26. Apéndice 48 Parte 2, 49 , 50 Parte 1[F]
27. Apéndice 50 Parte 2[F]

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por la Contraloría General de la República, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026- 2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: **https://verificadoc.contraloria.gob.pe/ecasilla** e ingresando el siguiente código de verificación: **4NMV997**

Firmado digitalmente por IZQUIERDO PINEDO Isis Sabrina FAU 20131378972 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 12-12-2023 08:12:27 -05:00

LA CONTRALORÍA
GENERAL DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ

CÉDULA DE NOTIFICACIÓN ELECTRÓNICA N° 00000014-2023-CG/0467-02-006

DOCUMENTO	:	OFICIO N° 1455-2023-OCI-MPL
EMISOR	:	ISIS SABRINA IZQUIERDO PINEDO - JEFE DE COMISIÓN - REMITE INFORME DE AUDITORÍA - PARTE III DE III - ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL
DESTINATARIO	:	ROBINSON TANTALEAN PEDRAZA
ENTIDAD SUJETA A CONTROL	:	MUNICIPALIDAD DISTRTAL PINTO RECODO
DIRECCIÓN	:	CASILLA ELECTRÓNICA N° 20531202962
TIPO DE SERVICIO CONTROL GUBERNAMENTAL O PROCESO ADMINISTRATIVO	:	SERVICIO DE CONTROL POSTERIOR - AUDITORÍA DE CUMPLIMIENTO
N° FOLIOS	:	1735

Sumilla: Como resultado de la Auditoría de Cumplimiento, se ha emitido el Informe de Auditoría N° 071-2023-2-0467-AC, el cual ha sido remitido al Procurador Público de la Contraloría General de la República para el inicio de las acciones legales civiles por las observaciones identificadas en el referido Informe.

Asimismo, es de indicar que de acuerdo al Informe de Auditoría N° 071-2023-2-0467-AC, se le formulan recomendaciones con el propósito de coadyuvar a la mejora de la capacidad y eficiencia de la entidad en la toma de decisiones y en el manejo de sus recursos, debiendo informar al Órgano Control Institucional, las acciones adoptadas al respecto

Se adjunta lo siguiente:

1. OFICIO 1455-2023[F][F]
2. Apéndice 51 , 52 Parte 1[F]
3. Apéndice 52 Parte 2 , 53 Parte 1[F]
4. Apéndice 53 Parte 1, 54, 55 Parte 1[F]
5. Apéndice 55 Parte 2[F]

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por la Contraloría General de la República, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026- 2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: **https://verificadoc.contraloria.gob.pe/ecasilla** e ingresando el siguiente código de verificación: **4NMW5HO**

Firmado digitalmente por IZQUIERDO PINEDO Isis Sabrina FAU 20131378972 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 12-12-2023 08:12:27 -05:00

6. Apéndice 55 Parte 3[F]

7. Apéndice 55 Parte 4, 56, 57 Parte 1[F]

8. Apéndice 57 Parte 2, 58, 59 Parte 1[F]

9. Apéndice 59 Parte 2, 60 Parte 1[F]

10. Apéndice 60 Parte 2, 61 Parte 1[F]

11. Apéndice 61 Parte 2, 62,63,64 Parte 1[F]

12. Apéndice 64 Parte 2, 65,66 Parte 1[F]

13. Apéndice 66 Parte 2[F]

14. Apéndice 66 Parte 3[F]

15. Apéndice 66 Parte 4[F]

16. Apéndice 66 Parte 5[F]

17. Apéndice 66 Parte 6, 67, 68 Parte 1[F]

18. Apéndice 68 Parte 2, 69, 70[F]

19. Apéndice 71 Parte 1[F]

20. Apéndice 71 Parte 2, 72 Parte 1[F]

21. Apéndice 72 Parte 2, 73,74,75 Parte 1[F]

22. Apéndice 75 Parte 2, 76, 77[F]

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por la Contraloría General de la República, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026- 2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: **https://verificadoc.contraloria.gob.pe/ecasilla** e ingresando el siguiente código de verificación: **4NMW5HO**

Firmado digitalmente por Agente Automatizado CGR
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 12-12-2023 08:09:13 -05:00

LA CONTRALORÍA
GENERAL DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ

CARGO DE NOTIFICACIÓN

Sistema de Notificaciones y Casillas Electrónicas - eCasilla CGR

DOCUMENTO	:	OFICIO N° 1455-2023-OCI-MPL
EMISOR	:	ISIS SABRINA IZQUIERDO PINEDO - JEFE DE COMISIÓN - REMITE INFORME DE AUDITORÍA - PARTE I DE III - ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL
DESTINATARIO	:	ROBINSON TANTALEAN PEDRAZA
ENTIDAD SUJETA A CONTROL	:	MUNICIPALIDAD DISTRTAL PINTO RECODO

Sumilla:

Como resultado de la Auditoría de Cumplimiento, se ha emitido el Informe de Auditoría N° 071-2023-2-0467-AC, el cual ha sido remitido al Procurador Público de la Contraloría General de la República para el inicio de las acciones legales civiles por las observaciones identificadas en el referido Informe.

Asimismo, es de indicar que de acuerdo al Informe de Auditoría N° 071-2023-2-0467-AC, se le formulan recomendaciones con el propósito de coadyuvar a la mejora de la capacidad y eficiencia de la entidad en la toma de decisiones y en el manejo de sus recursos, debiendo informar al Órgano Control Institucional, las acciones adoptadas al respecto.

Se ha realizado la notificación con el depósito de los siguientes documentos en la **CASILLA ELECTRÓNICA N° 20531202962**:

1. CÉDULA DE NOTIFICACIÓN N° 00000012-2023-CG/0467-02-006
2. OFICIO 1455-2023[F][F]
3. Informe 1 DE 3[F]
4. Informe 2 DE 3[F]
5. Informe 3 DE 3[F]
6. Apéndice 5 parte 12[F]
7. Apéndice 1[F]
8. Apéndice 2,3,4[F]
9. Apéndice 5 parte 1[F]

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por la Contraloría General de la República, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026- 2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: **https://verificadoc.contraloria.gob.pe/ecasilla** e ingresando el siguiente código de verificación: **4PEX5GW**

10. Apéndice 5 parte 2[F]
11. Apéndice 5 parte 3[F]
12. Apéndice 5 parte 4[F]
13. Apéndice 5 parte 6[F]
14. Apéndice 5 parte 7[F]
15. Apéndice 5 parte 8[F]
16. Apéndice 5 parte 9[F]
17. Apéndice 5 parte 10[F]
18. Apéndice 5 parte 11[F]
19. Apéndice 5 parte 5[F]
20. Apéndice 16,17 Parte 1[F]
21. Apéndice 6[F]
22. Apéndice 7,8,9,10,11,12,13,14,15[F]
23. Apéndice 17 Parte 2[F]
24. Apéndice 17 Parte 3[F]
25. Apéndice 17 Parte 4[F]
26. Apéndice 17 Parte 5[F]
27. Apéndice 17 Parte 6[F]
28. Apénd 18,19,20,21,22,23,24,25,26 Parte1
29. Apéndice 26 Parte 2, 27,28 Parte1[F]
30. Apéndice 28 Parte 2[F]
31. Apéndice 28 Parte 3[F]
32. Apéndice 28 Parte 4[F]

NOTIFICADOR : ISIS SABRINA IZQUIERDO PINEDO - MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS - CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por la Contraloría General de la República, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026- 2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: **https://verificadoc.contraloria.gob.pe/ecasilla** e ingresando el siguiente código de verificación: **4PEX5GW**

Firmado digitalmente por Agente Automatizado CGR
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 12-12-2023 08:11:12 -05:00

LA CONTRALORÍA
GENERAL DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ

CARGO DE NOTIFICACIÓN

Sistema de Notificaciones y Casillas Electrónicas - eCasilla CGR

DOCUMENTO	:	OFICIO N° 1455-2023-OCI-MPL
EMISOR	:	ISIS SABRINA IZQUIERDO PINEDO - JEFE DE COMISIÓN - REMITE INFORME DE AUDITORÍA - PARTE II DE III - ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL
DESTINATARIO	:	ROBINSON TANTALEAN PEDRAZA
ENTIDAD SUJETA A CONTROL	:	MUNICIPALIDAD DISTRTAL PINTO RECODO

Sumilla:

Como resultado de la Auditoría de Cumplimiento, se ha emitido el Informe de Auditoría N° 071-2023-2-0467-AC, el cual ha sido remitido al Procurador Público de la Contraloría General de la República para el inicio de las acciones legales civiles por las observaciones identificadas en el referido Informe.

Asimismo, es de indicar que de acuerdo al Informe de Auditoría N° 071-2023-2-0467-AC, se le formulan recomendaciones con el propósito de coadyuvar a la mejora de la capacidad y eficiencia de la entidad en la toma de decisiones y en el manejo de sus recursos, debiendo informar al Órgano Control Institucional, las acciones adoptadas al respecto

Se ha realizado la notificación con el depósito de los siguientes documentos en la **CASILLA ELECTRÓNICA N° 20531202962**:

1. CÉDULA DE NOTIFICACIÓN N° 00000013-2023-CG/0467-02-006
2. OFICIO 1455-2023[F][F]
3. Apéndice 29,30,31,32,33[F]
4. Apéndice 34 Parte 1[F]
5. Apéndice 34 Parte 2,35,36 Parte 1[F]
6. Apéndice 36 Parte 2, 37 parte 1[F]
7. Apéndice 40 Parte 6[F]
8. Apéndice 37 Parte 2, 38 parte 1[F]
9. Apéndice 38 Parte 2[F]

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por la Contraloría General de la República, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026- 2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: **https://verificadoc.contraloria.gob.pe/ecasilla** e ingresando el siguiente código de verificación: **4PGGEUD**

10. Apéndice 38 Parte 3, 39 parte 1[F]
11. Apéndice 39 Parte 2[F]
12. Apéndice 39 Parte 3[F]
13. Apéndice 40 Parte 1[F]
14. Apéndice 40 Parte 2[F]
15. Apéndice 40 Parte 3[F]
16. Apéndice 40 Parte 4[F]
17. Apéndice 40 Parte 5[F]
18. Apéndice 41 Parte 1[F]
19. Apéndice 41 Parte 2, 42 Parte 1[F]
20. Apéndice 42 Parte 2, 43 Parte 1[F]
21. Apéndice 43 Parte 2 ,44 Parte 1[F]
22. Apéndice 44 Parte 2[F]
23. Apéndice 44 Parte 3, 45 Parte 1[F]
24. Apéndice 45 Parte 2, 46 Parte 1[F]
25. Apéndice 46 Parte 2, 47 Parte 1[F]
26. Apéndice 47 Parte 2, 48 Parte 1[F]
27. Apéndice 48 Parte 2, 49 , 50 Parte 1[F]
28. Apéndice 50 Parte 2[F]

NOTIFICADOR : ISIS SABRINA IZQUIERDO PINEDO - MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS - CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por la Contraloría General de la República, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026- 2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: **https://verificadoc.contraloria.gob.pe/ecasilla** e ingresando el siguiente código de verificación: **4PGGEUD**

LA CONTRALORÍA
GENERAL DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ
Firmado digitalmente por Agente Automatizado CGR
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 12-12-2023 08:12:37 -05:00

LA CONTRALORÍA
GENERAL DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ

CARGO DE NOTIFICACIÓN

Sistema de Notificaciones y Casillas Electrónicas - eCasilla CGR

DOCUMENTO	:	OFICIO N° 1455-2023-OCI-MPL
EMISOR	:	ISIS SABRINA IZQUIERDO PINEDO - JEFE DE COMISIÓN - REMITE INFORME DE AUDITORÍA - PARTE III DE III - ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL
DESTINATARIO	:	ROBINSON TANTALEAN PEDRAZA
ENTIDAD SUJETA A CONTROL	:	MUNICIPALIDAD DISTRTAL PINTO RECODO

Sumilla:

Como resultado de la Auditoría de Cumplimiento, se ha emitido el Informe de Auditoría N° 071-2023-2-0467-AC, el cual ha sido remitido al Procurador Público de la Contraloría General de la República para el inicio de las acciones legales civiles por las observaciones identificadas en el referido Informe.

Asimismo, es de indicar que de acuerdo al Informe de Auditoría N° 071-2023-2-0467-AC, se le formulan recomendaciones con el propósito de coadyuvar a la mejora de la capacidad y eficiencia de la entidad en la toma de decisiones y en el manejo de sus recursos, debiendo informar al Órgano Control Institucional, las acciones adoptadas al respecto

Se ha realizado la notificación con el depósito de los siguientes documentos en la **CASILLA ELECTRÓNICA N° 20531202962**:

1. CÉDULA DE NOTIFICACIÓN N° 00000014-2023-CG/0467-02-006
2. OFICIO 1455-2023[F][F]
3. Apéndice 51 , 52 Parte 1[F]
4. Apéndice 52 Parte 2 , 53 Parte 1[F]
5. Apéndice 53 Parte 1, 54, 55 Parte 1[F]
6. Apéndice 55 Parte 2[F]
7. Apéndice 55 Parte 3[F]
8. Apéndice 55 Parte 4, 56, 57 Parte 1[F]
9. Apéndice 57 Parte 2, 58, 59 Parte 1[F]

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por la Contraloría General de la República, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026- 2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: **https://verificadoc.contraloria.gob.pe/ecasilla** e ingresando el siguiente código de verificación: **4PGN5VI**

10. Apéndice 59 Parte 2, 60 Parte 1[F]
11. Apéndice 60 Parte 2, 61 Parte 1[F]
12. Apéndice 61 Parte 2, 62,63,64 Parte 1[F]
13. Apéndice 64 Parte 2, 65,66 Parte 1[F]
14. Apéndice 66 Parte 2[F]
15. Apéndice 66 Parte 3[F]
16. Apéndice 66 Parte 4[F]
17. Apéndice 66 Parte 5[F]
18. Apéndice 66 Parte 6, 67, 68 Parte 1[F]
19. Apéndice 68 Parte 2, 69, 70[F]
20. Apéndice 71 Parte 1[F]
21. Apéndice 71 Parte 2, 72 Parte 1[F]
22. Apéndice 72 Parte 2, 73,74,75 Parte 1[F]
23. Apéndice 75 Parte 2, 76, 77[F]

NOTIFICADOR : ISIS SABRINA IZQUIERDO PINEDO - MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMAS - CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por la Contraloría General de la República, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026- 2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: **https://verificadoc.contraloria.gob.pe/ecasilla** e ingresando el siguiente código de verificación: **4PGN5VI**