NIT:901543319-2
S.A.S INGCARQ
SERVICIO DE INGENIERÍA CONSULTORÍA Y ARQUITECTURA

Montería, 30 de diciembre de 2024

Sr.
JAIRO ANDRES SIERRA NIETO
jsierran@sena.edu.co
Supervisor **CO1.PCCNTR. 6662102**
Centro agropecuario y de biotecnología el porvenir
Km 45 Corregimiento Santa Isabel Vía Tierralta

Ref.: ***CO1.PCCNTR. 6662102 de REALIZAR LA INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, LEGAL, FINANCIERA Y CONTABLE AL CONTRATO QUE TIENE POR OBJETO CONTRATAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y TRAMITE DE LICENCIAMIENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DE CONVIVENCIA UBICADO EN EL PREDIO SANTA ISABEL DEL CENTRO AGROPECUARIO Y BIOTECNOLOGÍA EL PORVENIR, DEL SENA REGIONALCORDOBA.***

Asunto: **Remisión de Informe mensual de Interventoría No.3**

En atención a las obligaciones contractuales del contratista del objeto de la referencia, se remite a la supervisión delegada dentro de la ejecución del objeto en referencia, el respectivo informe mensual de interventoría del mes de noviembre.

Los anteriores documentos descritos se entregan en medio magnético a través de correo electrónico.

Atentamente;

Mario Alberto Almanza Solano
Rep. Legal de Interventoría
INGCARQ S.A.S.

INFORME MENSUAL N°3

Mes de Noviembre de 2024



CONTRATO Nº: MC-RCDB-CABP-018-2024

OBJETO: INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, LEGAL, FINANCIERA Y CONTABLE AL CONTRATO QUE TIENE POR OBJETO CONTRATAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y TRAMITE DE LICENCIAMIENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DE CONVIVENCIA UBICADO EN EL PREDIO SANTA ISABEL DEL CENTRO AGROPECUARIO Y BIOTECNOLOGÍA EL PORVENIR, DEL SENA REGIONAL CORDOBA.

INTERVENTORIA: SERVICIOS DE INGENIERIA CONSULTORIA Y ARQUITECTURA "INGCARQ S.A.S." R/L MARIO ALBERTO ALMANZA SOLANO

S.A.S INGCARQ NIT:901543319-2
SERVICIO DE INGENIERÍA CONSULTORÍA Y ARQUITECTURA

E-mail: ingcarqsas@gmail.com
Teléfono: 300 326 45 26
Dirección: Cra 10 N° 60-43
Montería - Córdoba

Centro Agropecuario y de Biotecnología El Porvenir
Regional Córdoba

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCION **3**
OBJETIVOS DE LA INTERVENTORIA **4**
ALCANCE DEL OBJETO **5**
METAS **6**
INFORMACION CONTRACTUAL **7**
FORMA DE PAGO O PLAN DE PAGO **8**
DESCRIPCION DEL PROYECTO **9**
Inventario y Estado Inicial 9
Características técnicas del proyecto 9
Localización 10
1 OBLIGACIONES CONTRACTUALES **11**
1.1 Obligaciones contrato de Consultoría **11**
1.2 Acciones de la interventoría **17**
1.3 Servicios y de los Resultados o Productos esperados **24**
1.4 Informes de Interventoría **25**
1.4.1 Informes mensuales 25
1.4.2 Informes Final 26
1.4.3 Plan de trabajo y cronograma 26
2 CONTENIDO DEL INFORME **28**
2.1 Información administrativa **28**
2.2 Informe ejecutivo mensual de interventoría **28**
2.2.1 Avance Físico 29
2.2.2 Avance financiero 29
2.2.3 Avance en tiempo 29
2.3 Relación de los contratos en ejecución **30**
2.3.1 Contrato de Consultoría 30
2.3.2 Contrato de Interventoría 30
2.3.3 Presupuesto de Consultoría 31
2.3.4 Presupuesto de Interventoría 32
2.4 Actividades administrativas realizadas por el interventor **33**
2.4.1 Relación de correspondencia 35
2.4.2 Distribución de cargas de trabajo 36
2.4.2.1 Personal contrato de Consultoría 36
2.4.2.2 Personal contrato de Interventoría 36
2.5 Características Técnicas del Proyecto **37**
2.5.1 Descripción de las actividades ejecutadas en el mes 37
2.5.2 Plan de trabajo ejecutadas 37
2.5.3 Anteproyecto 39
2.5.4 Análisis bioclimático 43
2.6 Información legal y financiera **44**
2.6.1 Información legal Contratos 44
2.6.2 Información financiero Contratos 46
2.7 Conclusiones y recomendaciones **48**
ANEXOS **49**

Centro Agropecuario y de Biotecnología El Porvenir
Regional Córdoba

INTRODUCCION

El presente documento corresponde al informe de Interventoría No. 3 de la empresa contratista **SERVICIOS DE INGENIERIA CONSULTORIA Y ARQUITECTURA "INGCARQ S.A.S."** R/L Mario Alberto Almanza Solano, para el periodo entre el mes de noviembre al mes de diciembre de 2024, en éste se describen los aspectos generales y más relevantes de las actividades ejecutadas por el consultor dentro de la etapa de ejecución de las actividades, contractualmente iniciada el día 06 de septiembre de 2024.

Mediante dicha contratación se busca dar una solución a través de estudios y diseños para la construcción del **CENTRO DE CONVIVENCIA UBICADO EN EL PREDIO SANTA ISABEL DEL CENTRO AGROPECUARIO Y BIOTECNOLOGÍA EL PORVENIR, DEL SENA REGIONAL CORDOBA**. para alojar 200 aprendices, el proyecto a desarrollarse a través de la contratación de la consultoría para los estudios y diseños técnicos de los dormitorios, batería de baños, zona de lavado y cuarto aseo del Centro Agropecuario y de Biotecnología El Porvenir del SENA, Regional Córdoba.

Así mismo, se presenta la información de los contratos de consultoría y de interventoría, respectivamente.

El presente informe contiene la relación de las actividades ejecutadas por la empresa **HERNAN NARVAEZ BALLESTA,** quien es el consultor; así como la gestión de la interventoría ejecutada por la empresa **SERVICIOS DE INGENIERIA CONSULTORIA Y ARQUITECTURA "INGCARQ S.A.S."** representada legalmente por **MARIO ALBERTO ALMANZA SOLANO.**

Las actividades reportadas en este documento son ejecutadas dentro del marco contractual establecido en el Contrato de consultoría N°. **MC-RCDB-CABP-018-2024**, celebrado entre la empresa **INGCARQ S.A.S** y el **SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA.**

OBJETIVOS DE LA INTERVENTORÍA

a. Realizar el seguimiento al ejercicio del cumplimiento obligacional por la entidad sobre las obligaciones a cargo del contratista.
b. Vigilar y hacer seguimiento al cumplimiento de las obligaciones pactadas en el contrato, procurando que se desarrollen dentro de los presupuestos de tiempo e inversión previstos originalmente, para proteger efectivamente los intereses del SENA.
c. Acompañar a las partes para llegar a las soluciones pertinentes que aseguren la finalización de un contrato con éxito, facilitando la interacción entre las mismas en caso de controversias.
d. Verificar el cumplimiento de la normatividad vigente aplicable al contrato.
e. Mantener informado al ordenador del gasto en forma continua, oportuna y periódica sobre el avance, presentado en el desarrollo del contrato, además de los hechos o circunstancias que puedan constituir actos de corrupción tipificados como conductas punibles, o que puedan poner en riesgo el cumplimiento del contrato o cuando tal incumplimiento se presente.
f. Facilitar una óptima interacción entre las partes.
g. Vigilar que las asignaciones presupuestales definidas dentro de del contrato se cumplan tal como fueron acordadas.
h. Propender por qué no se generen conflictos entre las partes y adoptar medidas tendientes a solucionar eventuales controversias.
i. Velar por que la ejecución del contrato no se interrumpa injustificadamente.

Centro Agropecuario y de Biotecnología El Porvenir
Regional Córdoba

ALCANCE DEL OBJETO

En la ejecución del contrato de consultoría para realizar la INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, LEGAL, FINANCIERA Y CONTABLE AL CONTRATO QUE TIENE POR OBJETO CONTRATAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y TRAMITE DE LICENCIAMIENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DE CONVIVENCIA UBICADO EN EL PREDIO SANTA ISABEL DEL CENTRO AGROPECUARIO Y BIOTECNOLOGÍA EL PORVENIR, DEL SENA REGIONAL CORDOBA; servicios contratado por el SENA, se requiere controlar y vigilar las acciones de los contratistas para hacer cumplir las especificaciones técnicas, las actividades administrativas, legales, financieras y presupuestales establecidas en el contrato.

- Acompañar a las partes para llegar a las soluciones pertinentes que aseguren la finalización de los contratos con éxito, facilitando la óptima interacción entre las mismas.
- Asegurar el cumplimiento de las obligaciones pactadas logrando que se desarrolle el objeto del contrato, dentro de los presupuestos de tiempo e inversión previstos originalmente, para proteger efectivamente los intereses del SENA.
- Verificar el cumplimiento de la normatividad vigente.
- Mantener informado al SENA en forma continua, oportuna y periódica, sobre el avance presentado en el desarrollo de los contratos de actividades de consultorías.
- Vigilar que las asignaciones presupuestales definidas dentro de los contratos se cumplan tal como fueron acordadas.

Centro Agropecuario y de Biotecnología El Porvenir
Regional Córdoba

METAS

Las metas de la Interventoría se refieren a los diferentes aspectos del proyecto que intervendrán de manera coordinada para el logro de los objetivos planteados. Los aspectos técnicos que el contratista de la consultoría ejecutará y por tanto sobre los mismos se requiere el ejercicio de la interventoría:

El alcance de la consultoría incluye la elaboración de los estudios técnicos, diseño, permisos y tramites de licenciamiento para la construcción del centro de convivencia, como componente principal los dormitorios y batería de baños para los aprendices.

EL CONTRATISTA deberá presentar el diseño de los componentes técnicos completo:

- **Diseño arquitectónico.**
- **Levantamiento topográfico.**
- **Diseño y calculo estructural.**
- **Diseño y cálculo de instalaciones hidrosanitarias.**
- **Diseño y cálculo de instalaciones eléctricas.**
- **Diseño y cálculo de aire acondicionado y ventilación mecánica.**
- **Estudio de suelos.**
- **Presupuesto de actividades de consultorías, especificaciones, programación.**
- **Permisos y tramites de licencia.**

Los diseños detallados deberán cumplir con la normatividad aplicable vigente, para el desarrollo del proyecto de la referencia; el contratista es responsable de aplicar la normativa técnica correspondiente a cada una de las disciplinas, en las versiones vigentes y actualizadas.

Centro Agropecuario y de Biotecnología El Porvenir
Regional Córdoba

INFORMACION CONTRACTUAL

INFORMACIÓN CONTRATO DE CONSULTORIA

CONTRATO No:	CO1.PCCNTR.6546888
OBJETO DEL CONTRATO:	CONTRATAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y TRAMITE DE LICENCIAMIENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOS DORMITORIOS DEL CENTRO DE CONVIVENCIA UBICADO EN EL PREDIO SANTA ISABEL DEL CENTRO AGROPECUARIO Y BIOTECNOLOGÍA EL PORVENIR, DEL SENA REGIONALCORDOBA.
CONTRATISTA:	HERNAN NARVEZ BALLESTA

Tabla 1. Información contrato de Consultoría

INFORMACIÓN CONTRATO DE INTERVENTORIA

CONTRATO No:	CO1.PCCNTR.6562102
OBJETO DEL CONTRATO:	REALIZAR LA INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, LEGAL, FINANCIERA Y CONTABLE AL CONTRATO QUE TIENE POR OBJETO "CONTRATAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y TRAMITE DE LICENCIAMIENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOS DORMITORIOS DEL CENTRO DE CONVIVENCIA UBICADO EN EL PREDIO SANTA ISABEL DEL CENTRO AGROPECUARIO Y BIOTECNOLOGÍA EL PORVENIR, DEL SENA REGIONALCORDOBA".
CONTRATISTA:	SERVICIOS DE INGENIERIA CONSULTORIA Y ARQUITECTURA "INGCARQ S.A.S." R/L Mario Alberto Almanza Solano

Tabla 2. Información contrato de interventoría.

INFORMACIÓN SUPERVISOR DESIGNADO

SUPERVISOR:	JAIRO ANDRES SIERRA NIETO Centro Agropecuario y de Biotecnología El Porvenir Profesional G03 jsierran@sena.edu.co

Centro Agropecuario y de Biotecnología El Porvenir
Regional Córdoba

FORMA DE PAGO O PLAN DE PAGO

PAGOS	PORCENTAJE	REQUISITO PARA EL PAGO
PAGO 1	50%	Con la presentación del informe de interventoría de la entrega de los informes del ítem 1, 2 y 3 de los numerales 7 y 7.1 dentro de las obligaciones de la consultoría sujeta a esta interventoría
PAGO 2	50%	Con la presentación del informe de interventoría de la entrega de los informes de los ítems 4, 5 y 6 de los numerales 7 y 7.1 dentro de las obligaciones de la consultoría sujeta a esta interventoría
OTRA FORMA DE PAGO:	El Centro de formación efectuará los pagos parciales, después de la entrega a satisfacción de los informes e ítems contratados, durante la presente vigencia, a más tardar dentro de los treinta (30) días siguientes a la presentación de la cuenta, que incluya las facturas y sus respectivos soportes, previa revisión y liquidación de esta como requisito para la expedición del certificado de supervisión del contrato, en todo caso atendiendo la normatividad, procedimientos y formalidades que rigen la materia. Para proceder con el pago, el contratista deberá hacer previa presentación de: **a)** Factura electrónica; **b)** Certificación suscrita por el Supervisor del contrato en la que consta que se ha recibido a satisfacción el objeto, obligaciones especificaciones técnicas y demás del contrato; **c)** Certificación del Pago de Aportes Parafiscales, Seguridad Social y certificación de contratación de aprendices, esto en cumplimiento de la Ley 789 de 2002 y el artículo 23 de la ley 1150 de 2007. El SENA efectuará al CONTRATISTA las retenciones que en materia tributaria que tenga establecida la Ley y respecto de las cuales sea su obligación efectuar la retención. En los demás casos, el contratista deberá cumplir con el pago de los impuestos, tasas o contribuciones que se deriven de la presente contratación. **NOTA 1:** El pago de este contrato está sujeto a la disponibilidad del PAC y a la entrega a satisfacción de los elementos. **NOTA 2:** El SENA no desembolsará anticipo o pago anticipado en el presente contrato. **NOTA 3:** La Entidad a través de la supervisión, informará al contratista sobre los requisitos para que realicen el cargue de informes y facturación mediante la plataforma transaccional SECOP II, de conformidad con lo estipulado en las Circulares SENA N°01-3-2020-000054 y N°01-3-2020-000065 de 2020 en donde debe conformar tres archivos de la siguiente manera: 1) GESTIÓN FINANCIERA: GF_NIT_ RP_MES_AÑO.PDF 2) GESTION CONTRACTUAL: GC_NIT_ RP_MES_AÑO.PDF 3) FACTURA ELECTRÓNICA: FV_No. de Factura_ NIT_ RP_MES_AÑO.PDF **NOTA 4:** El contratista deberá presentar la factura electrónica teniendo en cuenta lo establecido por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público para las Entidades Estatales en las Circulares No. 016 del 09 de marco; No. 020 del 12 de abril y No. 021 del 19 de abril de 2021 y Circular SENA No. 3-2012-000055 del 07 de abril de 2021 y No. 3-2021-000182 del 28 de septiembre 2021	

Centro Agropecuario y de Biotecnología El Porvenir
Regional Córdoba

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

La sede Santa Isabel, adscrita al Centro Agropecuario y Biotecnología el Porvenir, adicionalmente de la formación impartida, el cual cuenta con una infraestructura física conformada por ambientes, talleres de formación, oficinas administrativas y dormitorios para aprendices; actualmente tiene en formación 650 aprendices, los cuales 250 aprendices se alojan en los dormitorios existentes, conformado por 4 bloques con 27 dormitorios; por lo anterior se evidencia que existe una carencia notoria en cuanto a la capacidad instalada y para la cobertura que tiene proyectado el centro de formación.
En aras de asegurar la correcta implementación de los procesos de formación y asegurar el bienestar de los aprendices, se realizará la consultoría técnica y financiera, con el fin de diseñar nuevos dormitorios, baterías de baños, zona de lavado y cuarto de aseo para los aprendices, asegurando la ampliación de la cobertura, el bienestar, funcionalidad y operatividad para la estancia y formación de los aprendices.

INVENTARIO Y ESTADO INICIAL



Figura 2. Estado Actual.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO

Teniendo en cuenta que el estudio realizado al Centro Agropecuario y Biotecnología el Porvenir, en cuanto a que las edificaciones actuales de dormitorios no son suficientes para el numero de aprendices que se forman, se arroja como resultado las siguientes necesidades programadas para la construcción del proyecto que se ejecutará en predios de propiedad del SENA, localizados en la Vía Tierralta, Corregimiento Santa Isabel, Municipio de Montería, así:

CUADRO DE NECESIDADES

CANT	DESCRIPCION
1	DORMITORIOS
2	BAÑOS
3	CUARTO DE ASEO
4	ZONA DE LAVADO

El dimensionamiento preliminar de las áreas del proyecto, estarán sujetos a ajustes en el proceso de diseño del proyecto el cual puede arrojar mayor o menor área que la pre dimensionada de acuerdo con el cumplimiento de normas resultado del diseño final; arrojó el siguiente programa de áreas actual que se trata de mantener de acuerdo con los recursos asignados en principio.

CUADRO DE ÁREAS

DESCRIPCION	AREA APROX/APRENDIZ	CANT.	AREA M2
Dormitorio (área mínima más circulación)	5,00		1000
Baterías de baño (1 x 30 cada aprendiz)	3,6	10	36,00
Duchas	1,6	10	16,00
baterías de baño discapacitados	5	8	40
Zona de lavado	100	1	100
Cuarto de aseo	2	6	12
TOTAL, AREA A DISEÑAR			**1204**

LOCALIZACIÓN

Las actividades contratadas se están llevando a cabo en el Predio Santa Isabel, Municipio de Montería, del Centro Agropecuario y de Biotecnología El Porvenir. PARÁGRAFO: Para todos los efectos contractuales se tendrán como domicilio la ciudad de Montería.

El Centro Agropecuario y Biotecnología el Porvenir, Regional Córdoba, en la sede de referencia, está situado en un lote de propiedad del SENA con un área aproximada de 100 Hectáreas, ubicado en el corregimiento santa Isabel, Municipio de Montería, donde en la actualidad funciona la formación, internado y la Subdirección del centro Agropecuario y Biotecnología el Porvenir.

El predio está identificado con la referencia predial 00 01 0026 0030 000 y matrícula inmobiliaria 140-25848, se localiza en la zona rural, de acuerdo con el Plan de Ordenamiento Territorial del municipio.

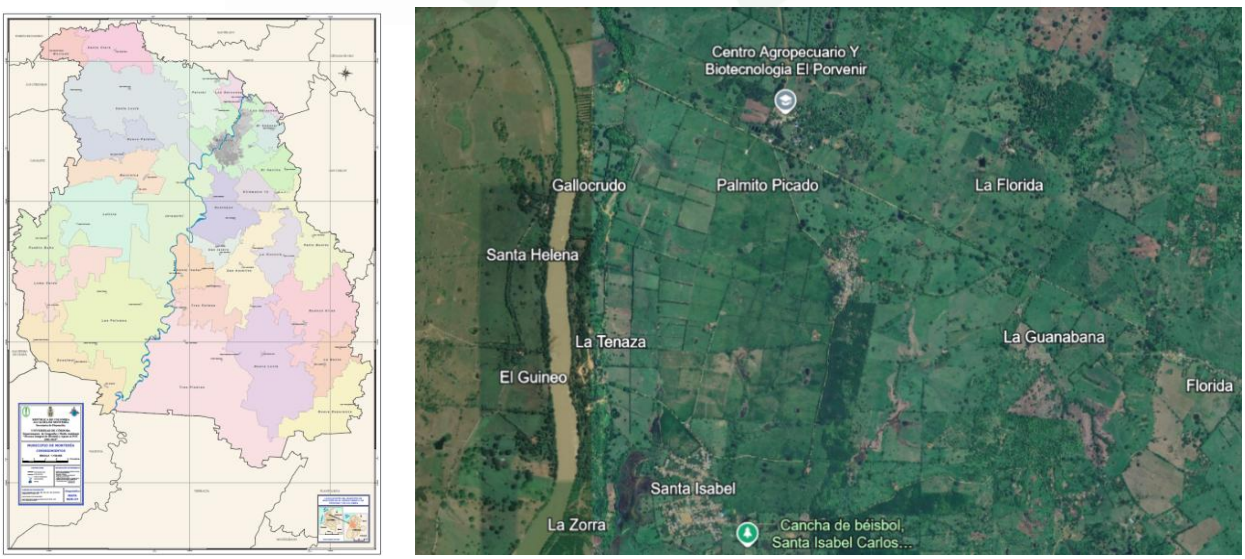


Figura 1 Localización del centro Agropecuario y biotecnología El Porvenir

Centro Agropecuario y de Biotecnología El Porvenir
Regional Córdoba

1 OBLIGACIONES CONTRACTUALES

1.1 OBLIGACIONES CONTRATO DE CONSULTORIA:

A continuación, se presentan las obligaciones contractuales del contrato de consultoría.

LISTA DE CHEQUEO Y CONTROL DE LAS OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA	
Periodo:	
CONTRATO No.: CO1.PCCNTR.6546888	OBJETO: contratar los estudios, diseños y tramite de licenciamiento para la construcción de los dormitorios del centro de convivencia ubicado en el predio santa Isabel del centro agropecuario y biotecnología el porvenir, del Sena regional, Córdoba.

OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA			
DESCRIPCIÓN	**VERIFICACIÓN**	**CUMPLE**	**OBSERVACION**
a) Ejecutar el objeto del Contrato en las condiciones de calidad, oportunidad, y obligaciones definidas en los Documentos del Proceso de contratación	Durante la ejecución de actividades	SI	Ver informe mensual
b) Cumplir con las especificaciones técnicas del objeto presentadas en la oferta	Durante la ejecución de actividades	SI	Ver informe mensual
c) Dar a conocer al SENA cualquier reclamación, petición, orden o similar de terceros que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre la ejecución del Contrato o sobre sus obligaciones.	Durante la ejecución de actividades	SI	Ver informe mensual
d) Acatar la Constitución Política, la ley y las demás disposiciones pertinentes.	Durante la ejecución de actividades	SI	Ver informe mensual
e) Cumplir las obligaciones con el Sistema de Seguridad Social Integral y presentar los documentos respectivos que así lo acrediten, conforme lo establecido por el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, las Leyes 828 de 2003, 1122 de 2007 y 1562 de 2012, los Decretos 1703 de 2002 y 510 de 2003, el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, la Ley 1562 de 2012 y las demás normas que las adicionen, complementen o modifiquen.	Durante la ejecución de actividades	SI	Ver informe mensual
f) Dar cumplimiento de las obligaciones del sistema de seguridad social (salud, pensión y riesgos laborales), así como al SG-SST y demás normas aplicables, y	Durante la ejecución de actividades	SI	Ver informe mensual

presentar los documentos respectivos que acrediten todos los anteriores.			
g) Constituir las garantías pactadas en el contrato dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la fecha en que se le entregue la copia del contrato y las instrucciones para su legalización.	Durante la ejecución de actividades	SI	Ver informe mensual
h) Mantener vigente las garantías exigidas por el tiempo pactado en el contrato, así como de las modificaciones que se presenten en la ejecución del mismo.	Durante la ejecución de actividades	SI	Ver informe mensual
i) Acatar las instrucciones que le imparta la Entidad durante el desarrollo del contrato y de manera general, obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales.	Durante la ejecución de actividades	SI	Ver informe mensual
j) Reportar al supervisor del contrato, de manera inmediata, cualquier novedad o anomalía que afecte la ejecución del contrato.	Durante la ejecución de actividades	SI	Ver informe mensual
k) Guardar total reserva de la información que conozca en desarrollo de sus actividades. Esta información es de propiedad del SENA y sólo podrá ser divulgada por expreso requerimiento de autoridad competente, es decir guardar la confidencialidad de toda información que le sea entregada y que se encuentre bajo su custodia, o que por cualquier otra circunstancia deba conocer o manipular, y responder patrimonialmente por los perjuicios de su divulgación y/o utilización indebida que, por sí, o por un tercero, cause a la administración o a un tercero.	Durante la ejecución de actividades	SI	Ver informe mensual
l) Atender las observaciones, solicitudes y sugerencias que formule el supervisor del contrato y realizar los ajustes a que haya lugar.	Durante la ejecución de actividades	SI	Ver informe mensual
m) Suscribir oportunamente el acta de liquidación del contrato y las modificaciones si las hubiere.	Durante la ejecución de actividades	---	No se presentó durante el periodo

OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA			
DESCRIPCIÓN	**VERIFICACIÓN**	**CUMPLE**	**OBSERVACION**
a) Presentar, dentro de los cinco (5) días calendario siguientes a la firma del contrato, el Plan de Trabajo y una Programación Detallada de la ejecución de todas las actividades contempladas para lograr el avance previsto en el plazo	Durante la ejecución de actividades	SI	Ver informe mensual

de ejecución y de acuerdo con el valor del contrato.			
b) Informar al Supervisor en caso de realizar algún cambio relacionado con el personal designado o la conformación del equipo de trabajo. Para la variación del personal se debe tener en cuenta que la hoja de vida debe ser igual o superior a las características del personal a reemplazar.	Durante la ejecución de actividades	SI	Ver informe mensual
c) Hacer cumplir los roles y las responsabilidades asignadas a cada uno de los miembros del equipo de trabajo.	Durante la ejecución de actividades	SI	Ver informe mensual
d) Cumplir con todos los requisitos técnicos exigidos en los numerales 7. y 7.1 de este documento.	Durante la ejecución de actividades	---	No se presentó durante el periodo
e) Entregar la información técnica objeto del contrato, en medio físico y digital.	Durante la ejecución de actividades	---	No se presentó durante el periodo
f) Entregar a la Supervisión, de manera oportuna, los productos e informes requeridos.	Durante la ejecución de actividades	---	No se presentó durante el periodo
g) Garantizar la oportuna y suficiente disposición de recursos administrativos, financieros, físicos y logísticos para la ejecución.	Durante la ejecución de actividades	SI	Ver informe mensual
h) Entregar en los tiempos establecidos los productos exigidos y ajustarlos en los plazos determinados, según lo requerido por el Supervisor, cuando estos lo soliciten.	Durante la ejecución de actividades	---	No se presentó durante el periodo
i) Informar a la Supervisión los inconvenientes que se presenten durante el desarrollo de las actividades.	Durante la ejecución de actividades	SI	Ver informe mensual
j) Dar a conocer al SENA cualquier reclamación, petición, orden o similar de terceros que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre la ejecución del Contrato o sobre sus obligaciones.	Durante la ejecución de actividades	---	No se presentó durante el periodo
k) Acatar las instrucciones que, durante el desarrollo del contrato, que se le impartan por parte de la Supervisión.	Durante la ejecución de actividades	SI	Ver informe mensual
l) Poner a disposición del Supervisor todos los documentos generados durante la ejecución del contrato (productos, informes, planos, modelaciones matemáticas computacionales, etc.) que emitirá concepto de aprobación particular de los mismos.	Durante la ejecución de actividades	---	No se presentó durante el periodo

m) Producir en español y entregar en medio impreso y magnético al Supervisor del contrato, todos los informes y documentos producto de la Consultoría.	Durante la ejecución de actividades	---	No se presentó durante el periodo
n) Entregar todos los informes y productos con firma del profesional competente, avalados por el director del Proyecto y aprobados por el Supervisor del contrato.	Durante la ejecución de actividades	SI	Ver informe mensual
o) Cumplir con la totalidad de los requerimientos determinados en la normatividad vigente aplicable, así como aquellas que las modifiquen, adicionen, complemente o sustituyan, respecto de este tipo de estudios	Durante la ejecución de actividades	---	No se presentó durante el periodo
p) Suscribir con la supervisión las actas y los demás documentos cuya firma deba hacerse de conformidad con el contrato.	Durante la ejecución de actividades	---	No se presentó durante el periodo
q) Suministrar al personal todos los elementos de protección y seguridad necesarios para desarrollar adecuadamente las labores que se presenten dentro de la ejecución del contrato.	Durante la ejecución de actividades	SI	Ver informe mensual
r) Los documentos técnicos deberán incluir las evidencias de la recolección de información primaria y secundaria como registros fotográficos, calculo, carteras topográficas, encuestas y demás documentos pertinentes.	Durante la ejecución de actividades	SI	Ver informe mensual
s) Los documentos objeto del contrato deben estar debidamente revisados por el grupo técnico de ambiental delegado por el subdirector del centro y el supervisor del contrato, En medio físico dos copias impresas de documentos y planos Respaldo en medio magnético dos 2 USB con la información en documento editables Word, excel y Pdf. Y; Modelo de almacenamiento cartográfico (geodatabase)	Durante la ejecución de actividades	---	No se presentó durante el periodo
t) Acompañamiento al SENA, en los trámites, solicitudes, permisos y autorizaciones de temas ambientales ante las entidades administrativas del orden regional, municipal, distrital y nacional.	Durante la ejecución de actividades	---	No se presentó durante el periodo
u) Todos los estudios, informes, documentos, gráficos, planos, u otros materiales preparados por EL CONTRATISTA en cumplimiento del presente contrato, serán de propiedad del Centro Agropecuario y de Biotecnología El Porvenir y deberá hacer entrega formal de los mismos al momento	Durante la ejecución de actividades	SI	Ver informe mensual

de liquidación del contrato, sin perjuicio de las obligaciones contraídas en virtud del acuerdo de confidencialidad.			
v) Responder por cualquier tipo de reclamación, judicial o extrajudicial que instaure, impulse o en la que coadyuve el personal o los subcontratistas contra el Centro Minero del SENA, por causa o con ocasión del contrato.	Durante la ejecución de actividades	---	No se presentó durante el periodo

OBLIGACIONES AMBIENTALES Y DE SST DEL CONTRATISTA			
DESCRIPCIÓN	**VERIFICACIÓN**	**CUMPLE**	**OBSERVACION**
El diseño de la obra debe considerar la menor afectación de los recursos naturales tales como: minimización de tala de árboles, conservación de retiros a las fuentes de agua, reducir movimientos de tierra, mantener la mayor cantidad posible de área verde. (CONTRACTUAL).	Durante la ejecución de actividades	---	No se presentó durante el periodo
El diseño de la obra debe considerar la menor afectación de los recursos naturales tales como: minimización de tala de árboles, conservación de retiros a las fuentes de agua, reducir movimientos de tierra, mantener la mayor cantidad posible de área verde. (CONTRACTUAL).	Durante la ejecución de actividades	---	No se presentó durante el periodo
Para el diseño y suministro de sistemas de iluminación el proveedor deberá entregar certificación de cumplimiento del Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público – RETILAP, expedido por organismos acreditados por la ONAC. (CONTRACTUAL).	Durante la ejecución de actividades	---	No se presentó durante el periodo
Se debe contemplar en los diseños, conceptos de construcción sostenible, desde la estructuración hasta la ejecución final, con los debidos soportes documentados. (CONTRACTUAL).	Durante la ejecución de actividades	---	No se presentó durante el periodo
Se debe contemplar desde los diseños, la posibilidad que las cubiertas soporten una estructura para paneles solares en futuros o inmediatos proyectos de energía solar fotovoltaica y los respectivos ductos que permitan las instalaciones posteriores.	Durante la ejecución de actividades	---	No se presentó durante el periodo
Para el diseño, suministro y construcción de instalaciones eléctricas, el proveedor deberá presentar las certificaciones correspondientes al Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE. En el caso de solo requerir elementos que hacen parte de cualquier instalación eléctrica el proveedor deberá presentar los certificados de conformidad de producto. (CONTRACTUAL).	Durante la ejecución de actividades	---	No se presentó durante el periodo

Prever desde el diseño que las luminarias que se vayan a instalar sean únicamente LED de la máxima eficiencia existente en el mercado. (CONTRACTUAL).	Durante la ejecución de actividades	---	No se presentó durante el periodo
Certificar y seguir la implementación de las recomendaciones de buenas prácticas, en el uso Eficiente de la Energía: *En espacios con climatización deben permanecer puertas y ventanas cerradas mientras se ejecuta el mantenimiento. *El sistema de iluminación debe permanecer apagado cuando no exista personal ejecutando actividades de mantenimiento. *Si se requiere uso de agua, debe ser de manera responsable y eficiente, promoviendo la reutilización en los casos que aplique. (CONTRACTUAL).	Durante la ejecución de actividades	---	No se presentó durante el periodo
Relación del personal que ingresa a las instalaciones con su respectivo pago de seguridad social, certificados de afiliación a EPS, AFP y ARL. Nota: Aplicable únicamente cuando se requiere ingreso de personal externo a la entidad para el cumplimiento de contrato. (CONTRACTUAL).	Durante la ejecución de actividades	---	No se presentó durante el periodo
En caso de que, en la consultoría aplique(n) permiso(s) ambiental(es) (o su modificación), el proveedor deberá tramitarlo en conformidad con la normatividad ambiental. Entre estos permisos ambientales: *Permiso de Vertimientos (Aplica cuando el proyecto no tiene disponibilidad de alcantarillado). El permiso puede ser para vertimientos a suelo, fuente superficial o al mar. *Permiso de Concesión de Aguas (Aplica cuando el proyecto no tiene disponibilidad de acueducto). El permiso puede ser de aguas subterráneas (pozo, aljibe) o superficiales (río, lago, quebrada) *Ocupación de cauce, playas y lechos (Aplica cuando se pretendan construir obras que ocupen el cauce de una corriente o depósito de agua o construcciones en defensa de inundaciones)". CONTRACTUAL.	Durante la ejecución de actividades	---	No se presentó durante el periodo
Si durante el desarrollo de la consultoría se identifica que se requiere talar o trasladar especies forestales se deberá relacionar dentro de la consultoría la obtención del permiso de aprovechamiento forestal aplicable previo a la ejecución de la	Durante la ejecución de actividades	---	No se presentó durante el periodo

actividad, para antes de la ejecución contractual el proveedor asignado pueda identificar y tramitar los permisos correspondientes, previo al inicio de la obra/adecuación, incluyendo salvo conducto de movilización en línea.			
Evaluar si se requiere ubicar publicidad exterior visual y reportarlo en los informes de la consultoría para que se trámite en la ejecución. Contractual.	Durante la ejecución de actividades	---	No se presentó durante el periodo
Presentar informe con la identificación de los impactos ambientales de la obra y definir los controles para los mismos. CONTRACTUAL.	Durante la ejecución de actividades	---	No se presentó durante el periodo
Presentar informe con la identificación de los peligros y riesgos de la obra y definir los controles para los mismos. CONTRACTUAL.	Durante la ejecución de actividades	---	No se presentó durante el periodo

1.2 ACCIONES DE LA INTERVENTORÍA:

ACCIONES ADMINISTRATIVAS			
DESCRIPCIÓN	**VERIFICACIÓN**	**CUMPLE**	**OBSERVACION**
Verificar que el contratista haya cumplido en su totalidad con los requisitos de perfeccionamiento y ejecución, antes de la iniciación del contrato. El Interventor no podrá autorizar el inicio a la ejecución del contrato sin haberse aprobado la garantía única y realizado el registro presupuestal.	Durante la ejecución de actividades	SI	Ver informe mensual
Elaborar y suscribir las actas a que haya lugar con ocasión a la ejecución del contrato, a saber: *Acta de iniciación del contrato de actividades de consultorías indicando la fecha de iniciación. *Actas de informes de avances a efectos de controlar el desarrollo del objeto. *Acta de suspensión y reiniciación, cuando se formaliza el acuerdo de dar por terminada la suspensión y reiniciar la ejecución del contrato, previa modificación de la vigencia de la póliza como obligación a cargo del contratista. *Acta o informe definitivo de recibo a satisfacción de cada uno de los componentes del proyecto, esto es, estudios técnicos y diseño y, Construcción. *Acta de liquidación	Durante la ejecución de actividades	SI	Ver informe mensual *Acta de inicio

En coordinación con el ordenador del gasto, remitir toda la documentación que se produzca dentro de las etapas precontractual, contractual y post contractual, al grupo de administración de documentos en la Dirección General, para su archivo en el expediente único de contratos, atendiendo los procedimientos establecidos para el manejo de la documentación contractual, establecidos en la Resolución 2340 del 2010 o la norma que la modifique o sustituya.	Durante la ejecución de actividades	SI	Ver informe mensual
Vigilar el cumplimiento de los plazos, la vigencia del contrato y de los riesgos amparados de la garantía única.	Durante la ejecución de actividades	SI	Ver informe mensual
Controlar los amparos de la garantía única y la vigencia de cada uno de ellos ante el posible incumplimiento por parte del contratista de conformidad con lo pactado en el contrato.	Durante la ejecución de actividades	SI	Ver informe mensual
Exigir al contratista la presentación de los certificados de modificación a la póliza cuando se suscriban prórrogas, adiciones, suspensiones para su correspondiente aprobación por el funcionario competente.	Durante la ejecución de actividades	---	No se presentó durante el periodo
Enterar por escrito las recomendaciones que se hagan por su parte, frente al desarrollo del contrato.	Durante la ejecución de actividades	---	No se presentó durante el periodo
Presentar por escrito al contratista las observaciones o recomendaciones que estime oportunas y procedentes para el óptimo cumplimiento del objeto contractual.	Durante la ejecución de actividades	---	No se presentó durante el periodo
Estudiar y preparar de manera oportuna, la respuesta a cualquier solicitud del contratista, en relación a la ejecución del contrato y remitirla inmediatamente al ordenador del gasto con el fin de evitar que se configure el silencio administrativo positivo.	Durante la ejecución de actividades	---	No se presentó durante el periodo
Mantener durante el tiempo de ejecución del contrato la disponibilidad de equipos, oficinas, laboratorios, talleres, etc., necesarios y suficientes para el cumplimiento de las obligaciones establecidas en el mismo. En todo caso, dichos elementos corresponderán como mínimo a los necesarios para el cabal cumplimiento de lo previsto en los pliegos	Durante la ejecución de actividades	SI	Ver informe mensual

de condiciones y el presente documento de requerimientos técnicos.			

ACCIONES FINANCIERA - CONTABLES			
DESCRIPCIÓN	**VERIFICACIÓN**	**CUMPLE**	**OBSERVACION**
Controlar que el contratista cancele cumplidamente las obligaciones laborales y tributarias que se deriven de la ejecución del contrato.	Durante la ejecución de actividades	SI	Ver informe mensual
Revisar las facturas y/o cuentas de cobro presentadas por el contratista al SENA, en caso de ser necesarias, registrar cronológicamente los pagos y deducciones del contrato.	Durante la ejecución de actividades	---	No se presentó durante el periodo
Verificar que el contratista constituya una fiducia o patrimonio autónomo irrevocable para el manejo de los recursos que reciba a título de anticipo, con el fin de que dichos recursos se apliquen exclusivamente a la ejecución del contrato.	Durante la ejecución de actividades	---	No se presentó durante el periodo
Vigilar que no se asuman compromisos que no tengan la respectiva disponibilidad presupuestal. En el evento de requerirse mayores recursos, el interventor del contrato deberá motivar la solicitud y dar visto bueno a la respectiva adición presupuestal.	Durante la ejecución de actividades	---	No se presentó durante el periodo
Verificar que se expidan los registros presupuestales en el caso de que se presenten adiciones, modificaciones o cesiones del contrato.	Durante la ejecución de actividades	---	No se presentó durante el periodo
Presentar a la finalización del contrato el informe del balance final de ejecución del contrato a efectos de elaborar el acta de liquidación respectiva.	Durante la ejecución de actividades	---	No se presentó durante el periodo

ACCIONES DE CARÁCTER LEGAL			
DESCRIPCIÓN	**VERIFICACIÓN**	**CUMPLE**	**OBSERVACION**
Controlar que el contratista cumpla con las obligaciones relacionadas con los aportes al sistema General de Seguridad Social, salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a la Caja de Compensación Familiar, Instituto de Bienestar Familiar y al SENA cuando haya lugar a ello.	Durante la ejecución de actividades	SI	Ver informe mensual

El interventor deberá informar a la Subdirección el incumplimiento de esta obligación.	Durante la ejecución de actividades	---	No se presentó durante el periodo
Expedir el recibo a satisfacción de los bienes o servicios, el cual debe ser acorde con las obligaciones y el objeto pactado en el contrato.	Durante la ejecución de actividades	---	No se presentó durante el periodo
Para los pagos derivados del contrato, verificar que el contratista se encuentre al día en el pago de los aportes parafiscales y de sistema de seguridad social integral.	Durante la ejecución de actividades	---	No se presentó durante el periodo
Certificar el cumplimiento de las obligaciones contractuales, previo a cada pago pactado en el contrato, especificando con claridad el desarrollo del mismo, este documento es indispensable para que se efectué el pago correspondiente al contratista.	Durante la ejecución de actividades	SI	Ver informe mensual
Vigilar que la ejecución del contrato se realice conforme a lo estipulado en el mismo, es decir que se efectúe de acuerdo con los requerimientos contractuales, tales como: el objeto, las obligaciones, el plazo de ejecución, el valor y la forma de pago, etc.	Durante la ejecución de actividades	SI	Ver informe mensual
Verificar el cumplimiento de las obligaciones del contratista, lo que incluye la verificación del cumplimiento de las especificaciones inherentes al proyecto, bienes, actividades de consultorías, o servicios contratados previstos en la oferta, pliego de condiciones y obligaciones del contrato.	Durante la ejecución de actividades	SI	Ver informe mensual
Verificar de acuerdo con la naturaleza del contrato, la existencia de los permisos, licencias y documentación exigida por las autoridades competentes, previo al inicio de las actividades de consultorías y durante la ejecución de los mismos (licencias de excavación, conexiones a servicios públicos, trámites ante entidades de servicios públicos, entre otros).	Durante la ejecución de actividades	---	No se presentó durante el periodo
Hacer seguimiento al programa de trabajo del contrato de actividades de consultorías a efectos de emitir oportunamente concepto técnico sobre una eventual prórroga, adición, modificación o suspensión solicitada por el contratista, debidamente justificada y suscrita por el interventor.	Durante la ejecución de actividades	SI	Ver informe mensual

Generar alertas sobre el cumplimiento del programa de trabajo del contrato de actividades de consultorías.	Durante la ejecución de actividades	SI	Ver informe mensual
Verificar que el objeto inicial del contrato no cambie cuando se presente una adición o modificación del contrato.	Durante la ejecución de actividades	---	No se presentó durante el periodo
Dar aviso inmediato a la ocurrencia de los hechos y por escrito al ordenador del gasto sobre cualquier retraso, incumplimiento parcial o total de las obligaciones o irregularidades que se presenten durante la ejecución del contrato, para que se adopten oportunamente medidas pertinentes.	Durante la ejecución de actividades	---	No se presentó durante el periodo
Orientar al contratista sobre la mejor manera de cumplir sus obligaciones, informándolo sobre los trámites, procedimientos y reglamentos del SENA.	Durante la ejecución de actividades	---	No se presentó durante el periodo
Requerir por escrito al contratista cuando se presenten incumplimientos, con el objeto de conminarlo a que cumpla, en las condiciones y términos pactados en el contrato.	Durante la ejecución de actividades	---	No se presentó durante el periodo
Teniendo en cuenta lo anterior, el interventor podrá recomendar la aplicación de multas o sanciones, previo a lo cual deberá darse trámite al procedimiento señalado en el artículo 86 de la Ley 1474 del 2011.	Durante la ejecución de actividades	---	No se presentó durante el periodo
Certificar el recibo a satisfacción de los estudios técnicos y diseños y de la actividad de consultorías realizados por el contratista.	Durante la ejecución de actividades	---	No se presentó durante el periodo
En el momento de liquidar los contratos, el interventor deberá verificar y dejar constancia del cumplimiento de las obligaciones del contratista frente a los aportes durante toda su vigencia, estableciendo una correcta relación entre el monto cancelado y las sumas que debieron haber sido cotizadas.	Durante la ejecución de actividades	---	No se presentó durante el periodo

ACCIONES TECNICAS			
DESCRIPCIÓN	**VERIFICACIÓN**	**CUMPLE**	**OBSERVACION**
Constatar con inmediatez el cumplimiento del alcance de los estudios técnicos y diseños y el cumplimiento de las especificaciones técnicas de actividades de consultorías. Verificar de acuerdo con la naturaleza del contrato que se cumplan	Durante la ejecución de actividades	SI	Ver informe mensual

a cabalidad las normas técnicas de protección al medio ambiente, seguridad industrial y salud ocupacional.			
Verificar que cada uno de los procesos técnicos a cargo del contratista se adelanten de conformidad con las especificaciones señaladas en los estudios previos, pliegos de condiciones, oferta, los planos, estudios y diseños, cronogramas y presupuesto.	Durante la ejecución de actividades	SI	Ver informe mensual
Realizar acompañamiento en la visita técnica al sitio del proyecto a intervenir y verificar las condiciones del terreno, aspectos a tener en cuenta en el diseño, zona aledaña al proyecto, entre otros aspectos.	Durante la ejecución de actividades	SI	Ver informe mensual
Asegurar que el contratista cuente con la información necesaria (primaria y secundaria) para realizar los diferentes estudios y diseños y revisar la conveniencia y adecuación de esta información (grado de detalle, calidad de la información).	Durante la ejecución de actividades	---	No se presentó durante el periodo
Asegurar que se han determinado, establecido y definido los detalles constructivos, arquitectónicos, estructurales, entre otros y que estos se han plasmado de manera adecuada en planos y documentos necesarios para ello.	Durante la ejecución de actividades	---	No se presentó durante el periodo
Revisar la coherencia y coordinación de planos entre las diferentes áreas de ingeniería y arquitectura, revisión de cruces, coherencia entre la arquitectura y las estructuras, entre otros.	Durante la ejecución de actividades	---	No se presentó durante el periodo
Verificar y controlar la vinculación del personal propuesto para la ejecución del contrato de construcción, de acuerdo con la calidad requerida y solicitar los cambios que fuesen necesarios o su incremento para el normal desarrollo de las actividades de consultorías. Para ello se deben revisar las hojas de vida correspondientes y avalar la inclusión o modificación de personal.	Durante la ejecución de actividades	---	No se presentó durante el periodo
En los casos en los que se requiera, describir procesos constructivos o recomendaciones para la etapa de actividades de consultorías.	Durante la ejecución de actividades	---	No se presentó durante el periodo
El interventor deberá conocer los procedimientos técnicos, normatividad vigente y estándares de construcción,	Durante la ejecución de actividades	---	No se presentó durante el periodo

instalación, operación y mantenimiento de actividades de consultorías.			
Tener conocimiento completo y detallado del proyecto, pliegos de condiciones, propuesta técnica y económica de los contratistas, y cualquier otro documento que haga parte de los contratos. Para el efecto, la Interventoría deberá revisar y verificar previamente a la iniciación todos los documentos inherentes al mismo.	Durante la ejecución de actividades	---	No se presentó durante el periodo
Organizar, realizar y verificar personalmente el control de entrega de los documentos (planos, informes, estudios, memorias, etc.) relativos al proyecto ejecutados por el contratista.	Durante la ejecución de actividades	---	No se presentó durante el periodo
Exigir, verificar e implementar las medidas correctivas de las actividades incorrectamente ejecutadas, para que el contratista a su costa ejecute sin derecho a remuneración distinta a la que hubiere demandado la ejecución correcta de las actividades, de acuerdo con las condiciones del contrato y normas técnicas aplicables.	Durante la ejecución de actividades	---	No se presentó durante el periodo
Suministrar informes mensuales de todos los accidentes de trabajo.	Durante la ejecución de actividades	---	No se presentó durante el periodo
Evaluar y aprobar a la iniciación de la Interventoría, la documentación presentada por el Contratista.	Durante la ejecución de actividades	SI	Ver informe mensual
Mantener durante el tiempo de ejecución del contrato el personal necesario y suficiente para el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones establecidas en el mismo. En todo caso el número, formación profesional, tecnológica o técnica, la experiencia y dedicación de dicho personal deberá corresponder como mínimo al establecido en los pliegos de condiciones de la interventoría. Si durante la ejecución del contrato el cambio de alguno de los profesionales deberá reemplazarse por otro de igual o mayor calidad, previamente aprobado por el supervisor del contrato del SENA.	Durante la ejecución de actividades	SI	Ver informe mensual
Cumplir con todas las leyes laborales vigentes a la fecha de liquidación del contrato y al pago por su cuenta, de todos los salarios y prestaciones sociales de Ley.	Durante la ejecución de actividades	---	No se presentó durante el periodo

Tomar las precauciones necesarias para la seguridad del personal a su cargo o servicio y de los transeúntes, de acuerdo con las reglamentaciones vigentes en el país.	Durante la ejecución de actividades	---	No se presentó durante el periodo

1.3 DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS SERVICIOS Y DE LOS RESULTADOS O PRODUCTOS ESPERADOS.

PLAN DE CALIDAD INTERVENTORIA			
DESCRIPCIÓN	**VERIFICACIÓN**	**CUMPLE**	**OBSERVACION**
El interventor debe elaborar un plan de calidad en donde establezca las actividades que va a ejecutar para el desarrollo de la interventoría, así como los controles, responsables, registros, criterios de aceptación para asegurar su conveniencia y validez para su recibo.	Durante la ejecución de actividades	SI	Ver informe mensual
El Plan de Calidad de la interventoría debe modificarse de acuerdo al avance de los trabajos ejecutados en las diferentes etapas del proyecto.	Durante la ejecución de actividades	SI	Ver informe mensual
El plan de calidad debe contener formatos de revisión, verificación y validación necesarios para garantizar que el producto entregado por el contratista cumpla con la normatividad vigente y con los criterios de aceptación del SENA.	Durante la ejecución de actividades	SI	Ver informe mensual

INTERVENTORÍA AMBIENTAL			
DESCRIPCIÓN	**VERIFICACIÓN**	**CUMPLE**	**OBSERVACION**
Realizar el control ambiental de las actividades de la consultoría, y verificar el cumplimiento de todas las normas, condicionantes, diseños, actividades y procesos recomendados en la normatividad ambiental.	Durante la ejecución de actividades	SI	Ver informe mensual
Presentar informes mensuales sobre las medidas de prevención, corrección, mitigación y compensación implantadas.	Durante la ejecución de actividades	SI	Ver informe mensual
Resolver las consultas e inquietudes de las comunidades con respecto al manejo ambiental del proyecto.	Durante la ejecución de actividades	SI	Ver informe mensual

Efectuar el seguimiento y monitoreo de los trabajos para vigilar que la ejecución de las actividades de la consultoría se enmarque dentro de los requerimientos ambientales, y que sus resultados correspondan a los esperados, y diseñar o recomendar los correctivos necesarios.	Durante la ejecución de actividades	SI	Ver informe mensual
Diseñar o recomendar las medidas tendientes a controlar, compensar y mitigar los efectos ambientales, y a su vez, verificar su ejecución por parte del contratista.	Durante la ejecución de actividades	SI	Ver informe mensual
Realizar la discriminación de los recursos invertidos en la mitigación del impacto ambiental.	Durante la ejecución de actividades	SI	Ver informe mensual

1.4 INFORMES DE INTERVENTORÍA

1.4.1 INFORMES DE AVANCE MENSUAL

ÁREA TÉCNICA	✓ Descripción y cantidades de las actividades ejecutadas. ✓ Reporte de control de calidad de las actividades de la consultoría ejecutadas. ✓ Reporte de cumplimiento de normas ambientales. ✓ Reporte de cumplimiento de normas de salud ocupacional y seguridad industrial. ✓ Registro fotográfico ✓ Listado de planos entregados al Contratista ✓ Gráficos de cantidades de actividades de la consultoría y control de programación ✓ Control de equipos ✓ Resumen de modificación de diseños, cantidades de actividades de la consultoría, especificaciones ✓ Resultados de ensayos y pruebas con las respectivas recomendaciones, aprobación y conclusiones. Comentarios y recomendaciones generales
ÁREA ADMINISTRATIVA	✓ Remisión de actas de comité ✓ Resumen del estado de contratos y subcontratos. ✓ Reporte sobre personal, afiliaciones al sistema de seguridad social, equipos e insumos. ✓ Registro fotográfico ✓ Comentarios y recomendaciones. ✓ Copia de bitácora ✓ Copia de correspondencia enviada y recibida

ÁREA CONTABLE Y FINANCIERA	✓ Control de presupuesto e inversión ✓ Proyección de actividades de la consultoría de todo el proyecto (contractual, adicional y extra) ✓ Reporte de multas y sanciones Comentarios y recomendaciones.
INFORMACIÓN DE LOS CONTRATOS DE ACTIVIDADES DE LA CONSULTORÍA E INTERVENTORÍA	✓ Plazo Vigencia de las garantías ✓ Valor del contrato ✓ Estado del anticipo ✓ Estado de las actas de pago parcial ✓ Valor de las actas pagadas. ✓ Valor de las actas en trámite

1.4.2 INFORME FINAL

El Interventor deberá presentar un informe final, en el cual deberá tener en cuenta el estado y las conclusiones para todas las áreas del desarrollo del contrato.
El informe deberá incluir las recomendaciones especiales que el Interventor considere necesarias y convenientes para la adecuada conservación de las actividades de la consultoría.

1.4.3 PLAN DE TRABAJO Y CRONOGRAMA

Para la interventoría del proyecto se desarrollará una detallada, correcta y pertinente organización de actividades, con relación al plazo del contrato, para dar cumplimiento a las condiciones pactadas y alcanzar los objetivos planteados.
El plan de trabajo detallado para la interventoría será desarrollado por el consultor seleccionado con el visto bueno del SENA, el cual deberá incluir como mínimo:

✓ Actividades – relaciones y comunicaciones
✓ Fecha inicio y fin de la actividad
✓ Tiempo de duración de la actividad (semanas, días)
✓ Puntos de control y seguimiento.
✓ Entregables, fechas, seguimiento y control de la calidad de los mismos.

Centro Agropecuario y de Biotecnología El Porvenir
Regional Córdoba

PLAN DE TRABAJO DE EJECUCIÓN

ITEM	ACTIVIDADES	Duración: Hasta 31 Dic 2024				Inicio: 6 de sep de 2024				Final: 31 de diciembre de 2024								% DE AVANCE
		MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				
		S1	S2	S3	S 4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	
A	Verificación Contractual para el inicio del contrato, actas, garantías y autorización de permisos necesarias para la ejecución	100%																100%
C	Recolección de la información - Levantamiento topográfico y perforación para muestra de suelos (trabajo de campo)			25%	25%			25%	25%									100%
D	Procesamiento de datos y análisis de resultados (mediante actas u oficios)			25%					25%			25%			25%			100%
B	Desarrollo del marco teórico del proyecto	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	100%
E	Presentación del anteproyecto arquitectónico									25%	25%	50%						100%
F	Revisión y Ajuste de la propuesta (mediante Vo.Bo., de interventor y supervisores)											50%	50%					100%
G	Informe final estudios y diseños (según entregables en pliego de condiciones y presupuesto de actividades)													50%	50%			100%
H	Radicación del proyecto para otrogamiento de licencia de construcción														50%	25%	25%	100%

PLAN DE TRABAJO DE EJECUCIÓN

ITEM	RUBROS			DURACION: CUATRO (4) MESES				AVANCE FINANCIERO
				MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	
A	COSTO DE PERSONAL	VALOR / MES	DEDICACION					
1	Director de consultoria	$ 6.700.000	30%	$ 2.010.000	$ 2.010.000	$ 2.010.000	$ 2.010.000	$ 8.040.000
2	Profesional area arquitectura	$ 5.700.000	50%	$ 2.850.000	$ 2.850.000	$ 2.850.000	$ 2.850.000	$ 11.400.000
3	Profesional area estructura	$ 5.800.000	40%			$ 2.320.000	$ 2.320.000	$ 4.640.000
4	Profesinal area suelos	$ 4.400.000	30%		$ 1.320.000			$ 1.320.000
5	Profesional area hidrosanitaria	$ 4.400.000	30%				$ 1.320.000	$ 1.320.000
6	Profesional area electrica	$ 4.400.000	30%				$ 1.320.000	$ 1.320.000
7	Topógrafo	$ 3.200.000	60%	$ 1.920.000				$ 1.920.000
8	Tecnico refrigeracion	$ 3.200.000	60%	$ 1.920.000				$ 1.920.000
9	Secretaria digitadora	$ 1.300.000	0,25	$ 325.000	$ 325.000	$ 325.000	$ 325.000	$ 1.300.000
10	Obreros y/o ayudantes y/o cadeneros	$ 1.300.000	1	$ 1.300.000				$ 1.300.000
SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL				$ 10.325.000,00	$ 6.505.000,00	$ 7.505.000,00	$ 10.145.000,00	$ 34.480.000,00
FACTOR MULTIPLICADOR				2,09	2,09	2,09	2,09	2,09
A. TOTAL COSTOS DE PERSONAL				$ 21.548.275,00	$ 13.575.935,00	$ 15.662.935,00	$ 21.172.615,00	$ 71.959.760,00
B	ALQUILER DE EQUIPOS	VALOR / MES	CANTIDAD					
1	Alquiler de equipo de topografía	$ 2.500.000	0,5	$ 1.250.000				$ 1.250.000,00
2	Alquiler de Vehiculo. Incluye Conductor, Gasolina y Peajes	$ 1.457.333	1	$ 1.457.333				$ 1.457.333,40
C	OTROS GASTOS	VALOR / MES	CANTIDAD					
1	Alquiler Oficina. Incluye Servicios Públicos	$ 1.300.000	1	$ 325.000	$ 325.000	$ 325.000	$ 325.000	$ 1.300.000,00
2	Edición de Informes, Impresión de Planos, fotocopias, fotos, papelería, empastes	$ 1.150.000	1	$ 287.500	$ 287.500	$ 287.500	$ 287.500	$ 1.150.000,00
3	Viaticos	$ 1.316.520	1	$ 329.130	$ 329.130	$ 329.130	$ 329.130	$ 1.316.520,00
4	Sondeos para para estudios de suelos	$ 5.600.000	1	$ 1.400.000	$ 1.400.000	$ 1.400.000	$ 1.400.000	$ 5.600.000,00
SUBTOTAL OTROS COSTOS				$ 5.048.963,40	$ 2.341.630,00	$ 2.341.630,00	$ 2.341.630,00	$ 12.073.853,40
TOTAL COSTOS				$ 26.597.238,40	$ 15.917.565,00	$ 18.004.565,00	$ 23.514.245,00	$ 84.033.613,40
E. IVA (19%)				$ 5.053.475,00	$ 3.024.337,00	$ 3.420.867,00	$ 4.467.707,00	$ 15.966.387,00
TOTAL (C + D + E)				$ 31.650.713,00	$ 18.941.902,00	$ 21.425.432,00	$ 27.981.952,00	$ 100.000.000,00

Centro Agropecuario y de Biotecnología El Porvenir
Regional Córdoba

2 CONTENIDO DEL INFORME

2.1 INFORMACIÓN ADMINISTRATIVA

En el presente INFORME DE INTERVENTORÍA N°3, se describen los aspectos contractuales más relevantes, tanto del contrato de consultoría como el de Interventoría, además, se detallan las actividades desarrolladas por el contratista en el TERCER (3) MES del contrato, es decir, en el periodo comprendido entre el 6 de NOVIEMBRE de 2024 al 6 de DICIEMBRE de 2024.

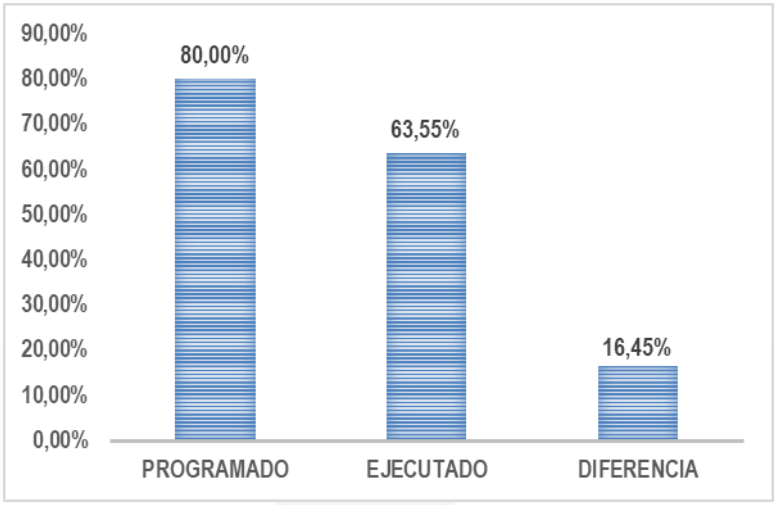
2.2 INFORME EJECUTIVO MENSUAL DE INTERVENTORÍA

La empresa SERVICIOS DE INGENIERIA CONSULTORIA Y ARQUITECTURA "INGCARQ S.A.S." R/L Mario Alberto Almanza Solano según contrato MC-RCDB-CABP-018-2024, presenta el informe de interventoría N°3 para el período comprendido 6 de noviembre al 6 de diciembre de 2024, al contrato de consultoría N° CO1.PCCNTR.6546888, que tiene como objeto CONTRATAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y TRAMITE DE LICENCIAMIENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOS DORMITORIOS DEL CENTRO DE CONVIVENCIA UBICADO EN EL PREDIO SANTA ISABEL DEL CENTRO AGROPECUARIO Y BIOTECNOLOGÍA EL PORVENIR, DEL SENA REGIONALCORDOBA.

El contratista SERVICIOS DE INGENIERIA CONSULTORIA Y ARQUITECTURA "INGCARQ S.A.S." R/L Mario Alberto Almanza Solano, durante el periodo, comprendido entre el 6 de noviembre hasta 6 de diciembre de 2024, programó un avance físico de 80% sin embargo, el avance ejecutado durante el mismo periodo es de 63.55% En conclusión, a la fecha se presenta un atraso de 16.45% respecto al avance acumulado programado, esto se debe a que el producto de diseños definitivos se encuentra en proceso de trabajo, para el último mes se espera tener un avance completo ya que el consultor tiene el tiempo límite para entregar.

CONCEPTO	%PROGRAMADO	%EJECUTADO	DIFERENCIA % PROG. - %EJEC.
Acumulado Periodo anterior	40.00 %	37.87 %	**-9.25%**
Durante el periodo	60.00 %	50.75 %	
Acumulado periodo	60.00 %	50.75 %	

2.2.1 AVANCE FISICO



2.2.2 AVANCE FINANCIERO



2.2.3 AVANCE EN TIEMPO



Centro Agropecuario y de Biotecnología El Porvenir
Regional Córdoba

2.3 RELACIÓN DE LOS CONTRATOS EN EJECUCUON

2.3.1 RELACIÓN CONTRATO DE CONSULTORIA CO1.PCCNTR.6546888

CONTRATO No.:	CO1.PCCNTR.6546888
OBJETO:	CONTRATAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y TRAMITE DE LICENCIAMIENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOS DORMITORIOS DEL CENTRO DE CONVIVENCIA UBICADO EN EL PREDIO SANTA ISABEL DEL CENTRO AGROPECUARIO Y BIOTECNOLOGÍA EL PORVENIR, DEL SENA REGIONALCORDOBA.
CONTRATISTA	HERNAN NARVEZ BALLESTA
NIT	10940926
VALOR DEL CONTRATO	$ 99.654.809,00
CDP	9824 de fecha 30/04/2024
CRP	10124 de fecha 30/04/2024
PLAZO INICIAL	4 meses
FECHA DE INICIO	14 de agosto de 2024

Tabla 6. Relación contrato de consultoría.

2.3.2 RELACIÓN CONTRATO DE INTERVENTORIA MC-RCDB-CABP-018-2024

CONTRATO No.:	MC-RCDB-CABP-018-2024
OBJETO:	REALIZAR LA INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, LEGAL, FINANCIERA Y CONTABLE AL CONTRATO QUE TIENE POR OBJETO "CONTRATAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y TRAMITE DE LICENCIAMIENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOS DORMITORIOS DEL CENTRO DE CONVIVENCIA UBICADO EN EL PREDIO SANTA ISABEL DEL CENTRO AGROPECUARIO Y BIOTECNOLOGÍA EL PORVENIR, DEL SENA REGIONALCORDOBA".
CONTRATISTA	SERVICIOS DE INGENIERIA CONSULTORIA Y ARQUITECTURA "INGCARQ S.A.S." R/L Mario Alberto Almanza Solano
SUPERVISOR DESIGNADO	JAIRO ANDRES SIERRA NIETO
NIT	901543319-2
VALOR DEL CONTRATO	$ 29.900.000,00
CDP	10624 de fecha 31/05/2024
PLAZO INICIAL	Hasta el 31 de diciembre de 2024
FECHA DE INICIO	06 de septiembre de 2024

Tabla 7. Relación contrato de interventoría.

Centro Agropecuario y de Biotecnología El Porvenir
Regional Córdoba

2.3.3 PRESUPUESTO DE CONSULTORIA

	COSTOS DE PERSONAL					
ID	DESCRIPCIÓN	CANTI.	DEDICACIÓN	DURACIÓN (MES)	VR. MES	VR. TOTAL
1	PERSONAL PROFESIONAL					
1,1	Director de consultoria	1	30%	4,0	$ 6.700.000	$ 8.040.000,00
1,2	Profesional area arquitectura	1	50%	4,0	$ 5.700.000	$ 11.400.000,00
1,3	Profesional area estructura	1	40%	2,0	$ 5.800.000	$ 4.640.000,00
1,4	Profesinal area suelos	1	30%	1,0	$ 4.400.000	$ 1.320.000,00
1,5	Profesional area hidrosanitaria	1	30%	1,0	$ 4.400.000	$ 1.320.000,00
1,6	Profesional area electrica	1	30%	1,0	$ 4.400.000	$ 1.320.000,00
2	PERSONAL TÉCNICO					
2,2	Topógrafo	1	60%	1,0	$ 3.200.000	$ 1.920.000,00
2,3	Tecnico refrigeracion	1	60%	1,0	$ 3.200.000	$ 1.920.000,00
3	OTRO PERSONAL					
3,1	Secretaria digitadora	1	1,00	1,0	$ 1.300.000	$ 1.300.000,00
3,2	Obreros y/o ayudantes y/o cadeneros	1	1,00	1,0	$ 1.300.000	$ 1.300.000,00
	SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL					**$ 34.480.000,00**
	FACTOR MULTIPLICADOR					**2,09**
	A. TOTAL COSTOS DE PERSONAL					**$ 71.959.760**
	COSTOS DIRECTOS					
	CONCEPTO	**UNIDAD**		**CANTIDAD**	**VR/UNITARIO**	**VR/TOTAL**
4	COSTOS DE ALQUILER DE EQUIPOS					
4,1	Alquiler de equipo de topografía	Mes		0,5	$ 2.500.000	$ 1.250.000,00
4,2	Alquiler de Vehiculo. Incluye Conductor, Gasolina y Peajes	Mes		1	$ 1.283.777	$ 1.283.777,31
5	OTROS COSTOS DIRECTOS					
5,1	Alquiler Oficina. Incluye Servicios Públicos Oficina,	Mes		1,0	$ 1.300.000	$ 1.300.000,00
5,2	Edición de Informes, Impresión de Planos, fotocopias, fotos, papelería, empastes	GL		1	$ 1.150.000	$ 1.150.000,00
5,3	Viaticos	Mes		1	$ 1.200.000	$ 1.200.000,00
5,4	Sondeos para para estudios de suelos	GL		1	$ 5.600.000	$ 5.600.000,00
	B. TOTAL COSTOS DIRECTOS					**$ 11.783.777,31**
	C. COSTO BASICO (A + B)					**$ 83.743.537,31**
	E. IVA (19%)					**$ 15.911.272,00**
	TOTAL (C + D + E)					**$ 99.654.809,00**

2.3.4 PRESUPUESTO DE INTERVENTORIA

No.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR	COSTO TOTAL	DEDICACIÓN	No. DE	TOTAL H-MES	SUBTOTAL
1	PERSONAL PROFESIONAL	(1)	MENSUAL (2)	MES (3)	H-MES (4)	MESES (12)	(6)=(4)×(5)	(7)=(3)×(6)
1.1	Director de la Interventoría	1,00	1.900.000,00	1.900.000,00	25%	4,00	1,00	1.900.000,00
1.2	Residente de Interventoria	1,00	1.100.000,00	1.100.000,00	100%	4,00	4,00	4.400.000,00
1.3	Profesional SG-SST	1,00	1.100.000,00	1.100.000,00	25%	4,00	1,00	1.100.000,00
1.4	Profesional en calidad	1,00	1.100.000,00	1.100.000,00	25%	4,00	1,00	1.100.000,00
1.5	Profesional area administrativa y contable	1,00	1.000.000,00	1.000.000,00	25%	4,00	1,00	1.000.000,00
						COSTOS DE PERSONAL=		**9.500.000,00**
						FACTOR MULTIPLICADOR=		2,20
						TOTAL COSTOS DE PERSONAL (CP)=		**20.900.000,00**
COSTOS DE EQUIPOS								
No.	**DESCRIPCIÓN**	**CANTIDAD**	**VALOR**	**COSTO TOTAL**	**DEDICACIÓN**	**No. DE**	**TOTAL EQ-MES**	**SUBTOTAL**
		(1)	MENSUAL (2)	MES (3)	EQ-MES (4)	MESES (5)	(6)=(4)×(5)	(7)=(3)×(6)
						COSTOS DE EQIPOS (CE)=		**-**
OTROS COSTOS								
No.	**DESCRIPCIÓN**				**Und**	**Cant**	**C. Unitario**	**SUBTOTAL**
1	Poliza				Gl	1	849.550,27	849.550,27
2	Informes				Un	4	400.000,00	1.600.000,00
3	Impuestos				Retención en la fuente		2%	418.000,00
					Retención Estampilla Pro universidad		1%	104.500,00
					Contribución de Obra Pública		5%	1.045.000,00
					Retención de ICA		1%	209.000,00
							TOTAL IMPUESTOS	1.776.500,00
						OTROS COSTOS (OC)=		**4.226.050,27**
SON:						**TOTAL COSTOS (CT)=(CP)+(CE)+(OC)=**		**25.126.050,00**
						IVA(19% DE CT)=		**4.773.950,00**
						VALOR TOTAL =		**29.900.000,00**

2.4 ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS REALIZADAS POR EL INTERVENTOR

A continuación, se presentan las actividades de carácter administrativo y técnico del contratista de interventoría:

ACTIVIDADES REALIZADAS DE CARÁCTER ADMINISTRATIVO	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD SEGÚN CONTRATO DE INTERVENTORÍA.	FRECUENCIA	RESPONSABLES
Entrega de documentación	a) Verificar que el contratista haya cumplido en su totalidad con los requisitos de perfeccionamiento y ejecución, antes de la iniciación del contrato. El Interventor no podrá autorizar el inicio a la ejecución del contrato sin haberse aprobado la garantía única y realizado el registro presupuestal.	Al inicio - Durante la ejecución del contrato.	Director y residente de interventoría.
	b) Elaborar y suscribir las actas a que haya lugar con ocasión a la ejecución del contrato, a saber: *Acta de iniciación del contrato de actividades de consultorías indicando la fecha de iniciación. *Actas de informes de avances a efectos de controlar el desarrollo del objeto. *Acta de suspensión y reiniciación, cuando se formaliza el acuerdo de dar por terminada la suspensión y reiniciar la ejecución del contrato, previa modificación de la vigencia de la póliza como obligación a cargo del contratista. *Acta o informe definitivo de recibo a satisfacción de cada uno de los componentes del proyecto, esto es, estudios técnicos y diseño y, Construcción. *Acta de liquidación		
	c) En coordinación con el ordenador del gasto, remitir toda la documentación que se produzca dentro de las etapas precontractual, contractual y post contractual, al grupo de administración de documentos en la Dirección General, para su archivo en el expediente único de contratos, atendiendo los procedimientos establecidos para el manejo de la documentación contractual, establecidos en la Resolución 2340 del 2010 o la norma que la modifique o sustituya.		
	d) Vigilar el cumplimiento de los plazos, la vigencia del contrato y de los riesgos amparados de la garantía única.		

Entrega de documentación	e) Controlar los amparos de la garantía única y la vigencia de cada uno de ellos ante el posible incumplimiento por parte del contratista de conformidad con lo pactado en el contrato.	Al inicio - Durante la ejecución del contrato.	Director y residente de interventoría.
	f) Exigir al contratista la presentación de los certificados de modificación a la póliza cuando se suscriban prórrogas, adiciones, suspensiones para su correspondiente aprobación por el funcionario competente.		
	g) Enterar por escrito las recomendaciones que se hagan por su parte, frente al desarrollo del contrato.		
	h) Presentar por escrito al contratista las observaciones o recomendaciones que estime oportunas y procedentes para el óptimo cumplimiento del objeto contractual.		
	i) Estudiar y preparar de manera oportuna, la respuesta a cualquier solicitud del contratista, en relación a la ejecución del contrato y remitirla inmediatamente al ordenador del gasto con el fin de evitar que se configure el silencio administrativo positivo.		
	j) Mantener durante el tiempo de ejecución del contrato la disponibilidad de equipos, oficinas, laboratorios, talleres, etc., necesarios y suficientes para el cumplimiento de las obligaciones establecidas en el mismo. En todo caso, dichos elementos corresponderán como mínimo a los necesarios para el cabal cumplimiento de lo previsto en los pliegos de condiciones y el presente documento de requerimientos técnicos.		

ACTIVIDADES REALIZADAS DE CARÁCTER TECNICO	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD SEGÚN CONTRATO DE INTERVENTORÍA.	FRECUENCIA	RESPONSABLES
	a) Controlar que el contratista cancele cumplidamente las obligaciones laborales y tributarias que se deriven de la ejecución del contrato.		
	b) Vigilar los registros y soportes de la ejecución de la inversión de los recursos asignados para la ejecución del objeto.		

Entrega de documentación	Esta se dirige a vigilar la globalidad de la inversión del presupuesto asignado para el cumplimiento de las obligaciones contractuales. Con su ejercicio se constata que el gasto se efectúe de manera ajustada a la destinación y montos previstos en el contrato y el plan operativo y a conducir el correcto manejo de los dineros públicos.	Al inicio - Durante la ejecución del contrato.	Director y residente de interventoría.
	c) Revisar las facturas y/o cuentas de cobro presentadas por el contratista al SENA, en caso de ser necesarias, registrar cronológicamente los pagos y deducciones del contrato.		
	d) Verificar que el contratista constituya una fiducia o patrimonio autónomo irrevocable para el manejo de los recursos que reciba a título de anticipo, con el fin de que dichos recursos se apliquen exclusivamente a la ejecución del contrato.		
	e) Vigilar que no se asuman compromisos que no tengan la respectiva disponibilidad presupuestal. En el evento de requerirse mayores recursos, el interventor del contrato deberá motivar la solicitud y dar visto bueno a la respectiva adición presupuestal.		
	f) Verificar que se expidan los registros presupuestales en el caso de que se presenten adiciones, modificaciones o cesiones del contrato.		
	g) Presentar a la finalización del contrato el informe del balance final de ejecución del contrato a efectos de elaborar el acta de liquidación respectiva.		

2.4.1 RELACIÓN DE CORRESPONDENCIA

A continuación, se relacionan los oficios enviados por parte de la interventoría durante el presente

FECHA	DIRIGIDO A	ASUNTO
08/11/2024	jsierran@sena.edu.co (Supervisor – CABP) lofernandezg@sena.edu.co (Apoyo Infra. CABP)	REVISION PARA APROBACIÓN DEL ESTUDIO TOPOGRÁFICO
29/11/2024	jsierran@sena.edu.co (Supervisor – CABP) lofernandezg@sena.edu.co (Apoyo Infra. CABP)	REVISION APROBACIÓN PROFESIONAL DE SUELOS

2.4.2 ORGANIZACIÓN Y DISTRIBUCION DE CARGAS DE TRABAJO

2.4.2.1 PERSONAL CONTRATO DE CONSULTORIA

PERSONAL CONTRATO DE CONSULTORIA			
No.	**CARGO**	**PROFESIONAL / TECNICO**	**DEDICACION**
1.1	DIRECTOR DE CONSULTORIA	INGENIERO CIVIL	30%
1.2	PROFESIONAL AREA ARQUITECTURA	ARQUITECTO	50%
1.3	PROFESIONAL AREA ESTRUCTURA	INGENIERO CIVIL	40%
1.4	PROFESIONAL AREA SUELOS	INGENIERO CIVIL	30%
1.5	PROFESIONAL AREA HIDROSANITARIA	INGENIERO SANITARIO	30%
1.6	PROFESIONAL AREA ELECTRICA	INGENIERO ELECTRICO	30%
2.1	TOPÓGRAFO	TECNICO	30%
2.2	TÉCNICO REFRIGERACIÓN	INGENIERO MECANICO	30%

2.4.2.2 PERSONAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

PERSONAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA			
No.	**CARGO**	**PROFESIONAL / TECNICO**	**DEDICACION**
1.1	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	INGENIERO CIVIL	25%
1.2	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA	ARQUITECTO	100%
1.3	PROFESIONAL SG-SST	INGENIERO INDUSTRIAL	25%
1.4	PROFESIONAL EN CALIDAD	INGENIERO CIVIL	25%
1.5	PROFESIONAL ÁREA ADMINISTRATIVA Y CONTABLE	ADMINISTRADOR DE EMPRESAS	25%

2.5 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO

2.5.1 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES EJECUTADAS EN EL MES

Desde la fecha del inicio de actividades se realizaron comités conjuntos con la consultoría para determinar el alcance del trabajo y las condiciones del espacio, ambiente y todos los factores implicados.

2.5.2 PLAN DE TRABAJO EJECUTADO

El consultor durante la ejecución del contrato de estudios y diseños ha venido desarrollando un plan de trabajo de ejecución de las actividades que componen el desarrollo del proyecto, dicho plan en su cronograma mensual establece avances semanales en la recolección de datos de información topográfica y muestra de suelos, también se verifica en oficina todos los insumos que requiere el consultor para la elaboración del marco teórico y marco referencial del objeto contractual.

ITEM	ACTIVIDADES	MES 1				MES 2				MES 3				% DE AVANCE
		S1	S2	S3	S 4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	
A	Verificacion Contractual para el inicio del contrato, actas, garantias y auotizacion de permisos necesarias para la ejecucion.	100%												100%
C	Recoleccion de la informacion - Levantamiento topografico y perforacion para muestra de suelos (trabajo de campo)			25%	25%			25%	25%					100%
D	Prcesamiento de datos y analisis de resultados (mediante actas u oficios)			25%					25%			25%		75%
B	Desarrollo del marco teorico del proyecto	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	75%
E	Presentacion del anteproyecto arquitectonico									25%	25%	50%		100%
F	Revision y Ajuste de la propuesta (mediante Vo.Bo., de interventor y supervisores)											50%	50%	100%
G	Informe final estudios y diseños (según entregables en pliego de condiciones y presupuesto de actividades)													0%
H	Radicación del proyecto para otrogamiento de licencia de construccion													0%

2.5.3 ESTUDIO DE SUELOS

En el periodo del presente informe se adelantó el estudio de suelos en campo realizando el número de perforaciones solicitadas por la normativa para el cumplimiento de dicho informe realizado por el profesional en obra.





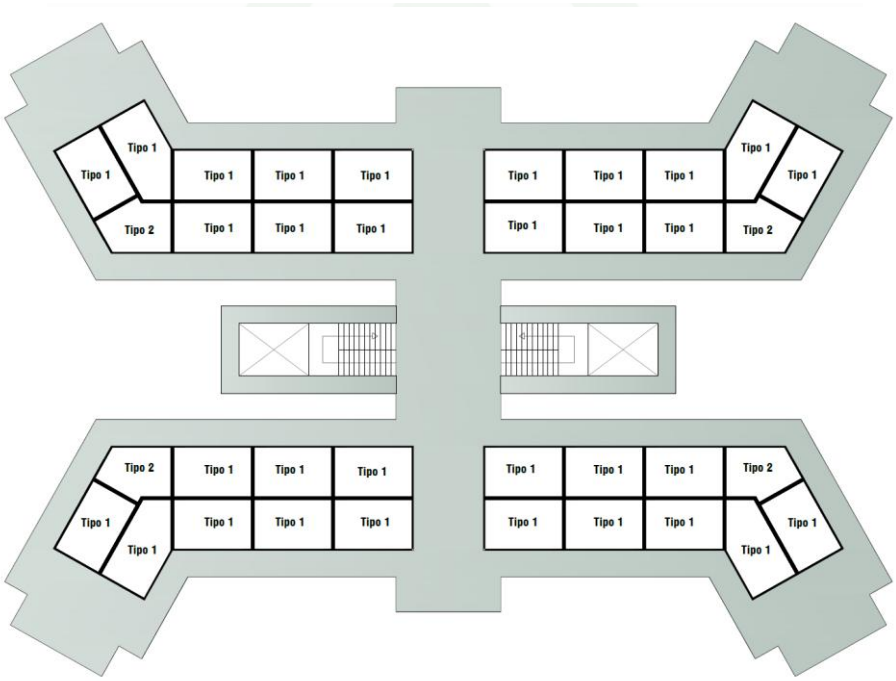




2.5.4 ANALISIS DE AREAS – PROPUESTA TIPO

En el periodo del presente informe se entregó una propuesta tipo de la habitación según criterios del consultor este tipo de espacio está basado en una funcionalidad de la forma y su entorno, el carácter del espacio propuesto es amable con el medio ambiente y facilitador de una eficiencia confortable para todos los estudiantes, además de tener una gran circulación perimetral esta tiene una serie de elementos de fachada verde.





PLANTA ARQ. DORMITORIOS - 1 NIVEL

- 28 habitaciones TIPO 1 (2 camas 2 niveles + Baño) Total = 128 estudiantes
- 4 habitaciones TIPO 2 (1 camas 2 niveles + Baño) Total = 8 estudiantes
- **Capacidad total camas > 1 Nivel = 136 estudiantes**

Centro Agropecuario y de Biotecnología El Porvenir
Regional Córdoba

2.6 INFORMACIÓN LEGAL Y FINANCIERA

2.6.1 INFORMACIÓN LEGAL

PÓLIZA CONTRATO DE CONSULTORIA			
SEGUROS DEL ESTADO S.A. NIT. 860.009.578-6	COMPAÑÍA:	SEGUROS DEL ESTADO S. A	
	PÓLIZA N°:	CUMPLIMIENTO – 53-44-101032994	
	ANEXO No. 3:	ACT. SEGÚN ACTA DE INICIO	
Se actualizan las vigencias de la presente póliza según fecha de ACTA DE INICIO de 14/08/2024			
CONCEPTOS (valor asegurado)		VIGENCIAS (desde – hasta)	
Cumplimiento Del Contrato	$9.965.490,90	14/08/2024	26//07/2025
Salarios y Prestaciones Sociales	$4.982.740,45	14/08/2024	26//01/2028
Calidad del servicio	$9.965.490,90	14/08/2024	26//07/2025

Tabla 4. Pólizas de contrato de consultoría

TEXTO ACLARATORIO: MEDIANTE EL PRESENTE ANEXO, SE REALIZA AJUSTE A LAS VIGENCIAS ARRIBA CITADAS SEGUN FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 14/08/2024. LOS TERMINOS NO MODIFICADOS CONTINUAN VIGENTES.

CONTROL LEGAL DEL CONTRATISTA / CONTRATO DE CONSULTORIA

1. Ejecutar el objeto del presente contrato en los plazos establecidos, bajo las condiciones económicas, técnicas y financieras estipuladas en las cláusulas correspondientes y de acuerdo con su propuesta.
2. El CONTRATISTA es el único responsable por la vinculación de su personal y la celebración de subcontratos todo lo cual debe realizar en su propio nombre y por su propia cuenta y riesgo sin que el SENA adquiera responsabilidad ni solidaridad alguna por dichos actos.
3. Realizar cumplidamente el pago al personal a su cargo, de sus sueldos, prestaciones, seguros, bonificaciones y demás emolumentos que ordena la Ley, en tal forma que el SENA, bajo ningún concepto, tenga que asumir responsabilidades por omisiones legales del Contratista, para lo cual deberá acompañar el informe de ejecución con las respectivas planillas de autoliquidación de parafiscales, FIC, ARL, Salud y pensión debidamente canceladas.

Centro Agropecuario y de Biotecnología El Porvenir
Regional Córdoba

PÓLIZA CONTRATO DE INTERVENTORIA			
seguros mundial® tu compañía siempre	COMPAÑÍA:	COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S. A	
	PÓLIZA N°:	CUMPLIMIENTO – CMT-100012350	
	ANEXO No. 2:	ACT. SEGÚN ACTA DE INICIO	
Se actualizan las vigencias de la presente póliza según fecha de ACTA DE INICIO de 06/09/2024			
CONCEPTOS (valor asegurado)		**VIGENCIAS (desde – hasta)**	
Cumplimiento Del Contrato	$2.990.000,00	06/09/2024	14//09/2025
Salarios y Prestaciones Sociales	$1.495.000,00	06/09/2024	15//01/2028
Calidad del servicio	$2.990.000,00	06/09/2024	14//09/2025

Tabla 5. Pólizas de contrato de interventoría.

CONTROL LEGAL DEL CONTRATISTA / CONTRATO DE INTERVENTORÍA

1. Vigilar y hacer seguimiento al cumplimiento de las obligaciones pactadas en el contrato, procurando que se desarrollen dentro de los presupuestos de tiempo e inversión previstos originalmente, para proteger efectivamente los intereses del SENA.
2. Verificar el cumplimiento de la normatividad vigente aplicable al contrato.
3. Vigilar que las asignaciones presupuestales definidas dentro de del contrato se cumplan tal como fueron acordadas.
4. Controlar los amparos de la garantía única y la vigencia de cada uno de ellos ante el posible incumplimiento por parte del contratista de conformidad con lo pactado en el contrato.
5. Controlar que el contratista cancele cumplidamente las obligaciones laborales y tributarias que se deriven de la ejecución del contrato.
6. Vigilar los registros y soportes de la ejecución de la inversión de los recursos asignados para la ejecución del objeto. Esta se dirige a vigilar la globalidad de la inversión del presupuesto asignado para el cumplimiento de las obligaciones contractuales. Con su ejercicio se constata que el gasto se efectúe de manera ajustada a la destinación y montos previstos en el contrato y el plan operativo y a conducir el correcto manejo de los dineros públicos.
7. Para los pagos derivados del contrato, verificar que el contratista se encuentre al día en el pago de los aportes parafiscales y de sistema de seguridad social integral.
8. Verificar que el objeto inicial del contrato no cambie cuando se presente una adición o modificación del contrato

2.6.2 INFORMACIÓN FINANCIERA

A continuación, se muestra el balance financiero del contrato de Consultoría:

DESCRIPCIÓN	VALOR DEL CONTRATO	PAGADO/TRAMITE	SALDO
PAGO DE ANTICIPO	**$ -----**	N/A	**$100.000.000,00**
TOTAL	**$ -----**	N/A	**$100.000.000,00**

A continuación, se presenta la ejecución física y financiera del periodo

ITEM	RUBROS		DURACION: CUATRO (4) MESES		AVANCE FINANCIERO
				MES 3	
A	**COSTO DE PERSONAL**	**VALOR / MES**	**DEDICACION**		**68,92%**
1	Director de consultoria	$ 6.700.000	30%	$ 6.030.000	**$ 6.030.000**
2	Profesional area arquitectura	$ 5.700.000	50%	$ 8.550.000	**$ 8.550.000**
3	Profesional area estructura	$ 5.800.000	40%	$ 2.320.000	**$ 2.320.000**
4	Profesinal area suelos	$ 4.400.000	30%	$ 1.320.000	**$ 1.320.000**
5	Profesional area hidrosanitaria	$ 4.400.000	30%		**$ 0**
6	Profesional area electrica	$ 4.400.000	30%		**$ 0**
7	Topógrafo	$ 3.200.000	60%	$ 1.920.000	**$ 1.920.000**
8	Tecnico refrigeracion	$ 3.200.000	60%		**$ 0**
9	Secretaria digitadora	$ 1.300.000	0,25	$ 975.000	**$ 975.000**
10	Obreros y/o ayudantes y/o cadeneros	$ 1.300.000	1	$ 1.300.000	**$ 1.300.000**
SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL				$ 22.415.000,00	**$ 22.415.000,00**
FACTOR MULTIPLICADOR				2,09	**2,09**
A. TOTAL COSTOS DE PERSONAL				$ 46.780.105,00	**$ 46.780.105,00**
B	**ALQUILER DE EQUIPOS**	**VALOR / MES**	**CANTIDAD**		
1	Alquiler de equipo de topografía	$ 2.500.000	0,5	$ 1.250.000	**$ 1.250.000,00**
2	Alquiler de Vehiculo. Incluye Conductor, Gasolina y Peajes	$ 1.457.333	1	$ 1.457.333	**$ 1.457.333,40**
C	**OTROS GASTOS**	**VALOR / MES**	**CANTIDAD**		
1	Alquiler Oficina. Incluye Servicios Públicos	$ 1.300.000	1	$ 975.000	**$ 975.000,00**
2	Edición de Informes, Impresión de Planos, fotocopias, fotos, papelería, empastes	$ 1.150.000	1	$ 862.500	**$ 862.500,00**
3	Viaticos	$ 1.316.520	1	$ 987.390	**$ 987.390,00**
4	Sondeos para para estudios de suelos	$ 5.600.000	1	$ 5.600.000	**$ 5.600.000,00**
SUBTOTAL OTROS COSTOS				$ 11.132.223,40	**$ 11.132.223,40**
TOTAL COSTOS				$ 57.912.328,40	**$ 57.912.328,40**

E. IVA (19%)	$ 11.003.342,00	**$ 11.003.342,00**
TOTAL (C + D + E)	$ 68.915.670,00	**$ 68.915.670,00**

Centro Agropecuario y de Biotecnología El Porvenir
Regional Córdoba

A continuación, se muestra el balance financiero del contrato de Interventoría

DESCRIPCIÓN	VALOR DEL CONTRATO	PAGADO/TRAMITE	SALDO
PAGO DE ANTICIPO	$ -----	N/A	$30.000.000,00
TOTAL	$ -----	N/A	$30.000.000,00

A continuación, se presenta la ejecución física y financiera del periodo

	AVANCE MENSUAL DE INTERVENTORIA							
No.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR	COSTO TOTAL	DEDICACIÓN	No. DE	TOTAL H-MES	SUBTOTAL
1	PERSONAL PROFESIONAL	(1)	MENSUAL (2)	MES (3)	H-MES (4)	MESES (12)	(6)=(4)×(5)	(7)=(3)×(6)
1.1	Director de la Interventoría	1,00	1.900.000,00	1.900.000,00	25%	3,00	0,75	1.425.000,00
1.2	Residente de Interventoria	1,00	1.100.000,00	1.100.000,00	100%	3,00	3,00	3.300.000,00
1.3	Profesional SG-SST	1,00	1.100.000,00	1.100.000,00	25%	3,00	0,75	825.000,00
1.4	Profesional en calidad	1,00	1.100.000,00	1.100.000,00	25%	3,00	0,75	825.000,00
1.5	Profesional area administrativa y contable	1,00	1.000.000,00	1.000.000,00	25%	3,00	0,75	750.000,00
							COSTOS DE PERSONAL=	7.125.000,00
							FACTOR MULTIPLICADOR=	2,20
							TOTAL COSTOS DE PERSONAL (CP)=	15.675.000,00
COSTOS DE EQUIPOS								
No.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR	COSTO TOTAL	DEDICACIÓN	No. DE	TOTAL EQ-MES	SUBTOTAL
		(1)	MENSUAL (2)	MES (3)	EQ-MES (4)	MESES (5)	(6)=(4)×(5)	(7)=(3)×(6)
OTROS COSTOS								
No.	DESCRIPCIÓN				Und	Cant	C. Unitario	SUBTOTAL
1	Poliza				Gl	1	933.583,73	933.583,73
2	Informes				Un	1	400.000,00	400.000,00
3	Impuestos				Retención en la fuente		2%	313.500,00
					Retención Estampilla Pro universidad		1%	78.375,00
					Contribución de Obra Pública		5%	783.750,00
					Retención de ICA		1%	156.750,00
					TOTAL IMPUESTOS			1.332.375,00
					OTROS COSTOS (OC)=			2.665.958,73
					TOTAL COSTOS (CT)=(CP)+(CE)+(OC)=			18.340.959,00
					IVA(19% DE CT)=			3.484.782,00
					VALOR TOTAL =			21.825.741,00
					% DE AVANCE MENSUAL			72,75%

Centro Agropecuario y de Biotecnología El Porvenir
Regional Córdoba

2.7 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Dentro de las conclusiones y recomendaciones más relevantes dentro del presente informe podemos mencionar las siguientes:

- Que las actualizaciones de las pólizas de garantías del contrato de consultoría se encuentran actualizadas según acta de inicio fijada por la entidad contratante.
- El contratista de consultoría "Ing. HERNAN NARVAEZ BALLESTA, no ha cobrado actas parciales a la fecha, el avance de los estudios y diseños arquitectónicos están siendo ejecutados según cronograma de trabajo aprobado por la interventoría.
- El contratista "INGCARQ S.A.S." R/L Mario Alberto Almanza Solano, ha ejecutado actividades mensuales de servicio profesional a la consultoría de estudios del proyecto, en el cual ha desarrollado reuniones en oficina para la verificación de los diseños del proyecto, lo cual representa el 72.756% aproximadamente del valor total contratado por la interventoría, mientras que el consultor "Ing. HERNAN NARVAEZ BALLESTA" tiene un avance mensual del proyecto equivalente al 68.92% del valor total del contrato.
- Se le recomienda al contratista de la consultoría "Ing. HERNAN NARVAEZ BALLESTA, mejorar los rendimientos de trabajo del equipo de trabajo que se encuentra en la propuesta para poder cumplir con el cronograma oficial.
- La interventoría manifiesta que a la fecha el consultor se encuentra realizando las perforaciones para los estudios de suelos en el sitio.
- La Interventoría seguirá realizando las actividades de control técnico, administrativo, financiero y contable a las actividades a desarrollar bajo el marco del Contrato de consultoría MC-RCDB-CABP-015-2024.

ANEXOS

- ✓ Pólizas del contrato
- ✓ Acta de comité
- ✓ Correspondencia
- ✓ Estudios de Suelos

MARIO ALBERTO ALMANZA SOLANO
Rep. Legal de Interventoría
INGCARQ S.A.S.

Centro Agropecuario y de Biotecnología El Porvenir
Regional Córdoba

ANEXOS

POLIZAS DEL CONTRATO
CO1.PCCNTR.6546888

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

DECRETO 1082 DE 2015

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
MONTERIA	**AGENCIA MONTERIA**	**53**	**53-44-101032994**	**3**

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
12	**12**	**2024**	**14**	**08**	**2024**	**00:00**	**26**	**01**	**2028**	**23:59**	**ANEXO DE TRASLADO DE VIGENCIA**

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL	IDENTIFICACIÓN
NARVAEZ BALLESTA, HERNAN DARIO	**CC: 10.940.926**

DIRECCIÓN:	CIUDAD:	TELÉFONO:
CL 32 NRO. 15 - 52	MONTERIA, CORDOBA	7816662

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO:	IDENTIFICACIÓN
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA REGIONAL CORDOBA	**NIT: 899.999.034-1**

DIRECCIÓN:	CIUDAD:	TELÉFONO
AV. CIRCUNVALAR CALLE 24 Y 27	MONTERIA, CORDOBA	7838049

ADICIONAL:

OBJETO DEL SEGURO

CON SUJECIÓN A LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA QUE SE ANEXAN ECU010B, QUE FORMAN PARTE INTEGRANTE DE LA MISMA Y QUE EL ASEGURADO Y EL TOMADOR DECLARAN HABER RECIBIDO Y HASTA EL LÍMITE DE VALOR ASEGURADO SEÑALADO EN CADA AMPARO, SEGUROS DEL ESTADO S.A., GARANTIZA:

AMPARAR EL PAGO DE LOS PERJUICIOS DERIVADOS POR EL INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES ADQUIRIDAS POR EL AFIANZADO, REFERENTE A CONTRATAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y TRAMITE DE LICENCIAMIENTO PARA LA CONSTRUCCION DEL CENTRO DE CONVIVENCIA UBICADO EN EL PREDIO SANTA ISABEL DEL CENTRO AGROPECUARIO Y BIOTECNOLOGIA EL PORVENIR, DEL SENA REGIONAL CORDOBA.

CONTRATO No. CO1.PCCNTR.6546888.

AMPAROS

RIESGO: CONSULTORIA

AMPAROS	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG/ACTUAL	SUMA ASEG/ANTERIOR
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	**14/08/2024**	**26/07/2025**	**$9,965,480.90**	
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	**14/08/2024**	**26/01/2028**	**$4,982,740.45**	
CALIDAD DEL SERVICIO	**14/08/2024**	**26/07/2025**	**$9,965,480.90**	

ACLARACIONES

MEDIANTE EL PRESENTE ANEXO, SE REALIZA AJUSTE A LAS VIGENCIAS ARRIBA CITADAS SEGUN FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 14/08/2024.

LOS TERMINOS NO MODIFICADOS CONTINUAN VIGENTES.

VALOR PRIMA NETA	GASTOS EXPEDICIÓN	IVA	TOTAL A PAGAR	VALOR ASEGURADO TOTAL	PLAN DE PAGO
$ *****101,238.00	$ *******8,000.00	$ ******20,755.00	$ **********129,993.00	$ *******24,913,702.25	CONTADO

INTERMEDIARIO			DISTRIBUCION COASEGURO		
NOMBRE	CLAVE	% DE PART.	NOMBRE COMPAÑIA	% PART.	VALOR ASEGURADO
AGENCIA DE SEGUROS TE ASEGURAMOS BI	174376	100.00			

QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CALLE 28 NO.2 - 17 - TELEFONO: 7813230 - MONTERIA

53-44-101032994

FIRMA AUTORIZADA: Jose Luis Ojeda - Vicepresidente de Fianzas

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

DECRETO 1082 DE 2015

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
MONTERIA	AGENCIA MONTERIA	53	53-44-101032994	3

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
12	12	2024	14	08	2024	00:00	26	01	2028	23:59	ANEXO DE TRASLADO DE VIGENCIA

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL		IDENTIFICACIÓN	
	NARVAEZ BALLESTA, HERNAN DARIO		**CC: 10.940.926**
DIRECCIÓN: CL 32 NRO. 15 - 52	**CIUDAD:** MONTERIA, CORDOBA	**TELÉFONO:**	7816662

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO:		IDENTIFICACIÓN	
	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA REGIONAL CORDOBA		**NIT: 899.999.034-1**
DIRECCIÓN: AV. CIRCUNVALAR CALLE 24 Y 27	**CIUDAD:** MONTERIA, CORDOBA	**TELÉFONO:**	7838049

ADICIONAL:

TEXTO ACLARATORIO

QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CALLE 28 NO.2 - 17 - TELEFONO: 7813230 - MONTERIA

53-44-101032994

FIRMA AUTORIZADA: Jose Luis Ojeda - Vicepresidente de Fianzas

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

POLIZAS DEL CONTRATO
CO1.PCCNTR.6562102

seguros mundial®
tu compañía siempre

NIT 860.037.013-6
SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES
IVA REGIMEN COMÚN - AUTORETENEDORES

Digitally signed by COMPANIA MUNDIAL DE SEGUROS SA
Date: 2024.10.04 19:10:32 -05:00

Código de Seguridad: DMBLPqfi0kt5HAiS1jup+A==

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.
DIRECCIÓN GENERAL CALLE 33 N. 6B - 24 PISOS 1,2 Y 3 - BOGOTÁ
TELÉFONO: 2855600 FAX 2851220 - **WWW.SEGUROSMUNDIAL.COM.CO**

TRASLADO DE VIGENCIA DE POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO

ENTIDADES ESTATALES DECRETO 1082

VERSIÓN CLAUSULADO 06-04-2021-1317-P-05-PPSUS2R000000059-D00I

No. PÓLIZA	CMT-100012350	No. ANEXO	2	No. CERTIFICADO	489026486	No. RIESGO	
TIPO DE DOCUMENTO				FECHA DE EXPEDICIÓN	04/10/2024	SUC. EXPEDIDORA	CEN MONTERIA

VIGENCIA DESDE		VIGENCIA HASTA		DÍAS	VIGENCIA DEL CERTIFICADO DESDE		VIGENCIA DEL CERTIFICADO HASTA	
00:00 Horas Del	06/09/2024	24:00 Horas Del	15/01/2028		N/A	N/A	N/A	N/A

TOMADOR	SERVICIOS DE INGENIERIA CONSULTORIA Y ARQUITECTURA S.A.S	**No. DOC. IDENTIDAD**	901.543.319-2
DIRECCIÓN	TV 13B NRO.65-71 TORRE 7 APRT 103	**TELÉFONO**	3003264526
ASEGURADO	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA	**No. DOC. IDENTIDAD**	899.999.034-1
DIRECCIÓN	AV. CIRCUNVALAR CALLE 24 Y 27 MONTERÍA	**TELÉFONO**	2804015
BENEFICIARIO	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA	**No. DOC. IDENTIDAD**	899.999.034-1
DIRECCIÓN	AV. CIRCUNVALAR CALLE 24 Y 27 MONTERÍA	**TELÉFONO**	2804015

OBJETO DE CONTRATO

MEDIANTE EL PRESENTE ANEXO SE ACTUALIZAN LAS VIGENCIAS DE LA PRESENTE POLIZA SEGUN FECHA DE INICIO 6 DE SEPTIEMBRE 2024.

LOS DEMAS TERMINOS Y/O CONDICIONES NO MODIFICADOS CONTINUAN VIGENTES.
GARANTIZAR EL PAGO DE LOS PERJUICIOS DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTENIDAS EN EL CONTRATO NO.CO1.PCCNTR.6662102 , CUYO OBJETO ES REALIZAR LA INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, LEGAL, FINANCIERA Y CONTABLE AL CONTRATO QUE TIENE POR OBJETO CONTRATAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y TRAMITE DE LICENCIAMIENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DE CONVIVENCIA UBICADO EN EL PREDIO SANTA ISABEL DEL CENTRO AGROPECUARIO Y BIOTECNOLOGÍA EL PORVENIR, DEL SENA REGIONAL DE CÓRDOBA.

NOMBRE DEL AMPARO	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEGURADA$	VALOR PRIMA$
CUMPLIMIENTO	00:00 Horas Del 06/09/2024	24:00 Horas Del 14/09/2025	2.990.000,00	6.666,67
PRESTACIONES SOCIALES	00:00 Horas Del 06/09/2024	24:00 Horas Del 15/01/2028	1.495.000,00	6.666,67
CALIDAD DEL SERVICIO	00:00 Horas Del 06/09/2024	24:00 Horas Del 14/09/2025	2.990.000,00	6.666,67
		TOTAL ASEGURADO	$ 7.475.000,00	

INTERMEDIARIOS	TIPO	% PARTICIPACIÓN
FARES AGENCIA DE SEGUROS LTDA	AGENCIAS	100,00

DISTRIBUCIÓN COASEGURO

COMPAÑÍA	TIPO COASEGURO	PÓLIZA LÍDER	CERTIF. LÍDER	% PARTICIPACIÓN

PRIMA BRUTA	$	20.000,01
DESCUENTOS	$	
EXTRA PRIMA		
PRIMA NETA	$	20.000,01
GASTOS EXP.	$	5.000,00
IVA	$	4.750,00
TOTAL A PAGAR	$	29.750,01

CONVENIO DE PAGO	DIRECTO EFECTIVO, Fecha de Pago: 04/10/2024

CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA

ES DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO DILIGENCIAR EL FORMULARIO DE CONOCIMIENTO DEL CLIENTE, SUMINISTRAR INFORMACIÓN VERAZ Y VERIFICABLE Y REALIZAR ACTUALIZACIÓN DE DATOS POR LO MENOS ANUALMENTE (CIRCULAR EXTERNA 026 DE 2008 SUPERFINANCIERA).

CONSULTA LA AUTENTICIDAD DE ESTA POLIZA INGRESANDO A PRODUCTOS.MUNDIALSEGUROS.COM.CO, DIGITA EL NÚMERO DEL CERTIFICADO QUE ENCUENTRAS EN LA PARTE SUPERIOR DE ESTE DOCUMENTO Y VIVE LA EXPERIENCIA DE ESTAR ASEGURADO CON EL RESPALDO DE SEGUROS MUNDIAL. TAMBIEN PUEDES LLAMAR A LA LINEA NACIONAL **01 8000 111 935** O LÍNEA EN BOGOTÁ **327 47 12 / 13.**

EL TOMADOR Y/O ASEGURADO SEGÚN CORRESPONDA, SE COMPROMETE A PAGAR LA PRIMA DENTRO DE LOS 30 DÍAS CONTADOS A PARTIR DEL INICIO DE VIGENCIA DE LA PÓLIZA.
DE ACUERDO CON EL ARTÍCULO 1068 DEL CÓDIGO DE COMERCIO, MODIFICADO POR EL ARTÍCULO 82 DE LA LEY 45 DE 1990, **LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA DE LA PRESENTE PÓLIZA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA PRODUCIRÁ LA TERMINACIÓN AUTOMÁTICA DEL CONTRATO Y DARÁ DERECHO A LA COMPAÑÍA DE SEGUROS PARA EXIGIR EL PAGO DE LA PRIMA DEVENGADA Y DE LOS GASTOS CAUSADOS POR LA EXPEDICIÓN DE LA PÓLIZA.**
EN MI CALIDAD COMO TOMADOR DE LA PÓLIZA INDICADA EN ESTA CARATULA, MANIFIESTO EXPRESAMENTE QUE HE TENIDO A MI DISPOSICIÓN LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA MANIFIESTO ADEMÁS, QUE DURANTE EL PROCESO DE NEGOCIACIÓN, ANTICIPADAMENTE ME HAN SIDO EXPLICADAS POR LA COMPAÑÍA Y/O POR EL INTERMEDIARIOS DE SEGUROS AQUÍ INDICADO, SOBRE LAS EXCLUSIONES Y ALCANCES Y CONTENIDOS DE LA COBERTURA, ASI COMO LAS GARANTÍAS, EN VIRTUD DE TAL ENTENDIMIENTO, LAS ACEPTO Y DECIDO TOMARLA PÓLIZA DE SEGUROS CONTENIDA EN ESTE DOCUMENTO.

Firma Autorizada - Compañía Mundial de Seguros S.A.
ANGELA MUNAR - VICEPRESIDENTE DE PRODUCTO
C.C. 52.646.070

TOMADOR

Lineas de Atención al Cliente:
- Nacional: **01 8000 111 935**
- Bogotá: **327 4712 - 327 4713**

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Cumplimos los sueños de nuestro planeta reciclando reponsablemente.
Protege el medio ambiente evitando la impresión de este documento.

AFILIADOS A LA CÁMARA COLOMBIANA DE LA INFRAESTRUCTURA Y PASA - APF

seguros mundial®

tu compañía siempre

NIT 860.037.013-6
SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES
IVA RÉGIMEN COMÚN - AUTORETENEDORES

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.
DIRECCIÓN GENERAL CALLE 33 N. 6B - 24 PISOS 1, 2 Y 3 - BOGOTÁ
TELÉFONO: 2855600 FAX 2851220 - **WWW.SEGUROSMUNDIAL.COM.CO**

TRASLADO DE VIGENCIA DE POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO

ENTIDADES ESTATALES DECRETO 1082

VERSION CLAUSULADO 06-04-2021-1317-P-05-PPSUS2R000000059-D00I

No. PÓLIZA	CMT-100012350	No. ANEXO	2	No. CERTIFICADO	489026486	No. RIESGO	
TIPO DE DOCUMENTO		FECHA DE EXPEDICIÓN	04/10/2024	SUC. EXPEDIDORA	CEN MONTERIA		

VIGENCIA DESDE		VIGENCIA HASTA		DÍAS	VIGENCIA DEL CERTIFICADO DESDE		VIGENCIA DEL CERTIFICADO HASTA	
00:00 Horas Del	06/09/2024	24:00 Horas Del	15/01/2028		N/A	N/A	N/A	N/A

CONDICIONES PARTICULARES

"Con la emisión de la póliza se entiende que se autoriza a Seguros Mundial para que realice gestión de cobranza en caso de que aplique, a través de los siguientes canales: correo electrónico, llamada, SMS y WhatsApp. No obstante, en cualquier momento podrá solicitar la exclusión de alguno estos canales por medio de:
Página web: www.segurosmundial.com.co
Correo electrónico: mundial@segurosmundial.com.co
Líneas de atención: Bogotá (+601) 3274712 - (+601) 3274713 Nacional 018000111935"

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Cumplimos los sueños de nuestro planeta reciclando responsablemente.
Protege el Medio Ambiente evitando la impresión de este documento.

AFILIADOS A LA CÁMARA COLOMBIANA DE LA INFRAESTRUCTURA Y PASA - APF

seguros mundial®
tu compañía siempre
NIT 860.037.013-6
SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES
IVA RÉGIMEN COMÚN - AUTORETENEDORES

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.

Afiliados
CÁMARA COLOMBIANA DE LA INFRAESTRUCTURA
PASA APF
Asociación Panamericana de Fianzas
Panamerican Surety Association

LA COMPAÑIA MUNDIAL DE SEGUROS S.A

CERTIFICA:

Que la garantía de Cumplimiento contenida en la póliza **CMT-100012350** y endoso, **2** cuyo afianzado es: **SERVICIOS DE INGENIERIA CONSULTORIA Y ARQUITECTURA S.A.S** Asegurado o Beneficiario: **SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA / SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA** , expedida por la Compañía en **04/10/2024,** no expirará por falta de pago de la prima de la póliza o de los certificados o anexos que se expidan con fundamento en ella o por revocación unilateral por parte del Tomador o de la Compañía.

CEN MONTERIA a los **04** días del mes **OCTUBRE** del año **2024.**

Firma Autorizada - Compañia Mundial de Seguros S.A.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Cumplimos los sueños de nuestro planeta reciclando responsablemente.
Protege el Medio Ambiente evitando la impresión de este documento.

AFILIADOS A LA CÁMARA COLOMBIANA DE LA INFRAESTRUCTURA Y PASA - APF

seguros mundial®

Mundial de Seguros S.A.
860.037.013-6

Recibo de Pago

- CLIENTE-

Referencia de Pago No.	489026486

Fecha de Facturación	04/10/2024
TRASLADO DE VIGENCIA DE POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDADES ESTATALES DECRETO 1082	
Póliza No.	CMT–100012350
Periodo Facturado	06/09/2024 — 15/01/2028

Fecha Límite de Pago	03/11/2024
Prima (incluye gastos de expedición)	25.000,01
IVA	4.750,00
VALOR TOTAL A PAGAR $	29.750,01

EFECTIVO $

Datos del Cliente

Nombre / Razón Social	SERVICIOS DE INGENIERIA CONSULTORIA Y ARQUITECTURA S.A.
TV 13B NRO.65–71 TORRE 7 APRT 103	901543319
Intermediario	FARES AGENCIA DE SEGUROS LTDA

Cheque

Banco	No Cuenta	No Cheque	Valor Cheque
TOTAL			

Apreciado Cliente:

1. No se aceptan pagos parciales.
2. Al realizar su pago de forma presencial (ante el cajero del banco) **UNICAMENTE** presente esta boleta de recaudo para garantizar la correcta referenciación del pago.
3. Si esta boleta no ha sido recaudada efectivamente el **03/11/2024** se aplicará la clausula de terminación automática especifiada en el condicionado de la póliza y en la carátula de esta (artículo1068 código de comercio)
4. Si realiza su pago en cheque o de forma mixta (efectivo y cheque), solamente gire cheque local a nombre de **PATRIMONIOS AUTÓNOMOS CREDICORP CAPITAL FIDUCIARIA Nit 900531292-7,** al respaldo endóselo correctame y diligencie los datos del girador (nombre, NIT, teléfono) y el número de referencia de esta boleta. En caso de devolución del cheque se cobrará sanción del 20% de acuerdo con lo establecido en el artículo 731 del código de comercio. **NO SE ACEPTAN CHEQUES DE OTRAS PLAZAS.**
5. Para realizar el pago a través del botón PSE, ingrese a nuestra página web **www.segurosmundial.com.co** en la imagen de PSE haga clic y continúe el proceso de pago.

ESPACIO PARA EL TIMBRE

VÁLIDO COMO RECIBO DE PAGO

- BANCO -

Referencia de Pago No.	489026486

Fecha de Facturación	04/10/2024
TRASLADO DE VIGENCIA DE POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDADES ESTATALES DECRETO 1082	
Póliza No.	CMT–100012350
Periodo Facturado	06/09/2024 — 15/01/2028

Fecha Límite de Pago	03/11/2024
Prima (incluye gastos de expedición)	25.000,01
IVA	4.750,00
VALOR TOTAL A PAGAR $	29.750,01

EFECTIVO $

Datos del Cliente

Nombre / Razón Social	SERVICIOS DE INGENIERIA CONSULTORIA Y ARQUITECTURA S.A.
TV 13B NRO.65–71 TORRE 7 APRT 103	901543319
Intermediario	FARES AGENCIA DE SEGUROS LTDA

Cheque

Banco	No Cuenta	No Cheque	Valor Cheque
TOTAL			

Corresponsales
OPCIÓN1

(415)7709998434219(8020)00000489026486(3900)000000029750(96)20241103

Bancos Corresponsales
OPCIÓN 2

(415)7709998039933(8020)031594(8020)22990489026486(3900)000000029750(96)20241103

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

seguros mundial®

Recibo de Pago

Mundial de Seguros S.A.
860.037.013-6

INFORMACIÓN DE PAGO

A continuación te brindamos información de los distintos medios de pago que tendrás a disposición:

OPCIÓN 1

CORRESPONSALES

Carulla · grupo éxito · efecty · edeq · Bancolombia Corresponsal Bancario · Punto de pago Multibanco · Supermercado Mercar · 4-72

OPCIÓN 2

BANCOS

Scotiabank · DAVIVIENDA · Banco de Bogotá · Bancolombia · Banco de Occidente

CORRESPONSALES

puntored Te damos más

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Tu compañía siempre

CORRESPONDENCIA

PROYECTOS
DE
INGENIERÍA

Ingeniero Civil
HERNAN DARIO NARVÁEZ BALLESTA
DISEÑO CONSTRUCCIÓN E INTERVENTORÍA

Montería, 23 de octubre de 2024

Sres.;
INGCARQ S.A.S.
Mario Alberto Almanza Solano.
Representante de Interventoría

Referencia: **CO1.PCCNTR 6546888 de CONTRATAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y TRAMITE DE LICENCIAMIENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DE CONVIVENCIA UBICADO EN EL PREDIO SANTA ISABEL DEL CENTRO AGROPECUARIO Y BIOTECNOLOGÍA EL PORVENIR, DEL SENA REGIONALCORDOBA.**

Asunto: **Solicitud de permiso acceso de personal a trabajo de campo**

En atención a las obligaciones contractuales del contratista de la consultoría, se remite a la interventoría encargada de la vigilancia de la ejecución del objeto en referencia, la relación del personal empleado para el trabajo de campo a realizarse el día viernes 25 de octubre del presente año, dentro del alcance técnico según estudio previo con el número **1.7.5. Estudio de Suelos**, a continuación, algunas de las actividades a elaborar durante la visita son:

- Mapa de ubicación general y croquis de ubicación de sondeos.
- Registro de perforación.
- Fotografías del sitio de proyecto.
- Resultados de la geofísica.

Anexo:
Relación de personal empleado

ITEM	NOMBRE Y APELLIDOS	CEDULA	CARGO
1	Jorge morales herrera	1.003.006.635	Perforador
2	Camilo Martínez león	1.062.434.157	Perforador
3	Luis barón Hernández	1.062.430.883	Perforador
4	Álvaro Zabala polo	1.067.872.948	Conductor

Atentamente:

HERNÁN DARÍO NARVÁEZ BALLESTA
C.C. No. 10.940.926

PROYECTOS
DE
INGENIERÍA

Ingeniero Civil
HERNAN DARIO NARVÁEZ BALLESTA
DISEÑO CONSTRUCCIÓN E INTERVENTORÍA

Montería, 29 noviembre de 2024

Señores:
INGCARQ S.A.S.
Rep. Legal de Interventoría
Mario Alberto Almanza Solano
INTERVENTORIA

Ref;. MC-RCDB-016-CABP-2024 que tiene como objeto: CONTRATAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y TRAMITE DE LICENCIAMIENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DE CONVIVENCIA UBICADO EN EL PREDIO SANTA ISABEL DEL CENTRO AGROPECUARIO Y BIOTECNOLOGÍA EL PORVENIR, DEL SENA REGIONAL, CORDOBA

Cordial saludo;

Asunto: Solicitud de cambio de personal (profesional área de suelos)

Por medio de la presente me permito informar que durante la ejecución de los estudios y diseños el profesional del área de suelos propuesto, no podrá realizar las actividades por motivos de fuerza mayor ajenos al proyecto de la referencia.

Con relación a las indicaciones de los estudios previos de la consultoría, el numeral 1.12. PERSONAL MINIMO ETAPA ESTUDIOS TECNICO Y DISEÑO; en sus términos de referencia solicitaba lo siguiente.

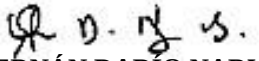
1	Profesional área de suelos	50%	Ingeniero civil con estudios de posgrado en suelos, geotecnia y/o cimentaciones	MÍNIMA DE (10) AÑOS CONTADOS A PARTIR DE LA EXPEDICIÓN DE LA TARJETA PROFESIONAL.	Profesional área de suelos o contratista en por lo menos dos contratos cuyo objeto contemple dentro de su alcance estudios y/o diseño de edificaciones

El ingeniero pablo castilla, ha presentado su carta de renuncia el cargo de profesional en área de suelos, de la consultoría en referencia, motivos estrictamente personales de fuerza mayor y de carácter privado que impiden ejercer el cargo. Por lo expuesto presentamos al ingeniero civil, Fernando José Herazo González, quien cumple con los términos de referencia de las bases del proceso de selección para el cargo de profesional en área de suelos y quien cumplirá dicha función de tiempo completo, según su porcentaje de dedicación.

Cargo	Profesional saliente	Profesional entrante
Profesional en área de suelos	Pablo Castilla Negrete	Fernando José Herazo González

Adjuntamos para su revisión la documentación legal, como son copia del título profesional, carta de compromiso, certificados de trabajo, con los que califica profesionalmente al cargo.

Atentamente:



HERNÁN DARÍO NARVÁEZ BALLESTA
C.C. No. 10.940.926

ACTA No. 3		
NOMBRE DEL COMITÉ O DE LA REUNIÓN: N° CO1.PCCNTR.6546888.		
CIUDAD Y FECHA: Montería, noviembre 29 de 2024	**HORA INICIO:** 10:00 am	**HORA FIN:** 11:00 pm
LUGAR Y/O ENLACE: Centro CABP.	**DIRECCIÓN / REGIONAL / CENTRO:**	

AGENDA O PUNTOS PARA DESARROLLAR:

Revisión de solicitud presentada por el contratista **HERNAN DARIO NARVAEZ BALLESTA** del contrato de consultoría **N° CO1.PCCNTR.6546888.** Que tiene como objeto. **CONTRATAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y TRAMITE DE LICENCIAMIENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DE CONVIVENCIA UBICADO EN EL PREDIO SANTA ISABEL DEL CENTRO AGROPECUARIO Y BIOTECNOLOGÍA EL PORVENIR, DEL SENA REGIONAL, CORDOBA**

OBJETIVO(S) DE LA REUNIÓN:

Revisión de solicitud presentada por el contratista referente al cambio del siguiente profesional: Profesional en área de suelos.

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

El contratista presenta oficio de fecha 23 de diciembre del 2024, solicitando cambio en el equipo de trabajo del personal propuesto como profesional en área de suelos.

Presenta documentación del ingeniero propuesto, como es copia del título profesional, carta de compromiso, certificados de trabajo, con los que califica profesionalmente al cargo y así misma carta de renuncia del profesional propuesto en el proceso de selección.

CONCLUSIONES

Una vez revisado los documentos presentados por el contratista, **HERNAN DARIO NARVAEZ BALLESTA**, en relación con el contrato de consultoría **N° CO1.PCCNTR.6546888.** Que tiene como objeto. **CONTRATAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y TRAMITE DE LICENCIAMIENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DE CONVIVENCIA UBICADO EN EL PREDIO SANTA ISABEL DEL CENTRO AGROPECUARIO Y BIOTECNOLOGÍA EL PORVENIR, DEL SENA REGIONAL, CORDOBA,** se autoriza el cambio del siguiente personal: PROFESIONAL EN AREA DE SUELOS, por la cual cumple con los criterios solicitados por la entidad en el proceso de selección No. MC-RCDB-CABP-015-2024, y el cual se desempeñará con una dedicación en la obra del 50%.

ESTABLECIMIENTO Y ACEPTACIÓN DE COMPROMISOS			
ACTIVIDAD /DECISIÓN	FECHA	RESPONSABLE	FIRMA

ASISTENTES Y APROBACIÓN DECISIONES		
NOMBRE	DEPENDENCIA	FIRMA
Mario Alberto Almanza Solano	R. L. Interventoría	
Humberto José Paternina Espitia	Supervisor Consultoría	
Loren Fernández G.	Arquitecta - Apoyo Infraestructura CABP.	
Hernán Darío Narváez Ballesta	Contratista	

HOJA DE VIDA

1. INFORMACIÓN GENERAL

Nombre	: Fernando José
Apellidos	: Herazo González
C.C de Ciudadanía	: 73.156.825 de Cartagena
Tarjeta Militar	: 73.156.825 DM 55
Licencia de Conducción	: 23001-2308250 I
Lugar de Nacimiento	: Montería- Córdoba
Fecha	: Noviembre 15 de 1972
Dirección	: Cra 14 D No 44 - 93
Estado Civil	: Unión Libre
Celular	: 315 355 45 99
Ciudad	: Montería

2. INFORMACIÓN ACADÉMICA

ESTUDIOS SECUNDARIOS

Institución	: Colegio La Salle
Ciudad	: Cartagena
Titulo	: Bachiller Académico

ESTUDIOS UNIVERSITARIOS

Institución	: Universidad de Cartagena
Ciudad	: Cartagena
Titulo	: Ingeniero Civil
Matricula Profesional	: 1320269836 de Bolívar

3. EXPERIENCIA LABORAL

3.1 Como Contratista

3.1.1 Gerencia e Interventoría para la Construcción, dotación y mantenimiento de la escuela san martín, Montería-Córdoba

Contratante : Gobernación de Córdoba
Duración : 6 meses

3.1.2 Gerencia e Interventoría para la Construcción, dotación y mantenimiento de la escuela Cecilia de lleras, Montería-Córdoba.

Contratante : Gobernación de Córdoba
Duración : 6 meses

3.1.3 Construcción y Dotación de una sala de informática en el colegio de bachillerato nocturno I.C.C.E de montería, **Montería-Córdoba.**

Contratante : Gobernación de Córdoba
Duración : 4 meses

3.1.4 Construcción y Dotación de una sala de informática en el colegio General Santander, **Montería-Córdoba.**

Contratante : Gobernación de Córdoba
Duración : 3 meses

3.1.5 Adecuación de aulas de existentes en la escuela rural mixta el tigre de villa Clareth, Montería-Córdoba.

Contratante : Gobernación de Córdoba
Duración : 4 meses

3.1.6 Pintura General de la escuela Santa Maria Gorette, Montería-Córdoba.

Contratante : Gobernación de Córdoba
Duración : 1 meses

3.1.7 Adecuación y remodelación de las áreas de tesorería, oficina de archivo y centro copiado ubicado en el segundo piso de la Gobernación de Córdoba, Montería-Córdoba.

Contratante : Gobernación de Córdoba
Duración : 11 meses

3.1.8 Mejoramiento vial de las calles de la primera y segunda etapa del Barrio Holanda, Montería-Córdoba.

Contratante : Gobernación de Córdoba
Duración : 1 meses

3.1.9 Elaboración de proyectos de educación que incluye diseños arquitectónicos, diseños estructurales, diseños eléctricos para la construcción de sala de informática en los diferentes centros educativos: Victoria Manzur de Amin-sede el Paraíso, Camilo Torres-sede Nuevo Bosque, El Tigre de Villa Clareth, Mogambo-sede Panzenu y la Ribera, Montería-Córdoba.

Contratante : Gobernación de Córdoba
Duración : 1 meses

3.1.10 Construcción de Box-Coulvert en el Barrio Mocari y cunetas en el Barrio Nuevo Bosque, Montería-Córdoba.

Contratante : Gobernación de Córdoba
Duración : 2 meses

3.1.11 Construcción de un edificio de dos pisos que consta de seis aulas escolares en la Institución Educativa Victoria Manzur, **Montería-Córdoba.**

Contratante : Gobernación de Córdoba
Duración : 3 meses

3.1.12 Construcción de un edificio de dos pisos que consta de seis aulas escolares en la Institución Educativa La Imaculada, **Montería-Córdoba.**

Contratante : Gobernación de Córdoba
Duración : 4 meses

3.1.13 Construcción de dos bloques de tres aulas adosadas y una unidad sanitaria en el Centro Educativo Rural el Poblado, **Pueblo Nuevo-Córdoba.**

Contratante : Gobernación de Córdoba
Duración : 7 meses

3.1.14 Construcción de un edificio de dos pisos que consta de cuatro aulas en el segundo piso y un patio salón en la Institución Educativa Daniel Alfonso Paz Álvarez, **La Apartada-Córdoba.**

Contratante : Gobernación de Córdoba
Duración : 4 meses

3.1.15 Construcción de un edificio de dos pisos que consta de seis aulas, unidad sanitaria y cerramiento en la Institución Educativa Cristóbal Colon (sede Manuel Ruiz Álvarez), **Montería-Córdoba.**

Contratante : Gobernación de Córdoba
Duración : 4 meses

3.1.16 Construcción de la primera etapa del Centro asistencial Rosa Mística, **Montería-Córdoba.**

Contratante : Gobernación de Córdoba
Duración : 4 meses

3.1.17 Construcción de un edificio de dos pisos que consta de una sala de informática, biblioteca y laboratorio en el segundo piso y patio salón en el primer piso en la Institución Educativa Victoria Manzur, **Montería-Córdoba.**

Contratante : Gobernación de Córdoba
Duración : 3 meses

3.1.18 Construcción de infraestructura educativa #2 en zona rural del Municipio de Pueblo Nuevo -Córdoba.

Contratante : Municipio de Pueblo Nuevo
Duración : 4 meses

3.1.19 Construcción de cuarenta y cuatro (44) unidades básicas sanitarias de alcantarillado alterno en la Vereda Pueblo Balsa, Municipio de Montería– Departamento de Córdoba.

Contratante : Gobernación de Córdoba
Duración : 3 meses

3.1.20 Adecuación de infraestructura que incluye construcción de cerramiento, cunetas y jardineras de la estación de policía del Municipio de la Apartada - Departamento de Córdoba.

Contratante : Municipio de La Apartada
Duración : 49 días

3.1.21 Construcción de Pozo subterráneo que abastecerá a la Institución Educativa Luis Fernando González Botero, en el Municipio de la Apartada - Departamento de Córdoba.

Contratante : Municipio de La Apartada
Duración : 1 mes

3.1.22 Estudio de suelo y topografía para la Construcción del hospital de primer nivel del Municipio de la Apartada - Departamento de Córdoba.

Contratante : CAMU La Apartada
Duración : 40 días

3.1.23 Construcción del laboratorio de calidad del aire adscrito al departamento de Ingeniería Ambiental – Facultad de Ingenierías, en la sede central de la Universidad de Córdoba.

Contratante : Universidad de Córdoba
Duración : 7 meses

3.1.24 Adecuación y dotación del laboratorio de física y muebles para los laboratorios de biología y química en la sede lorica de la universidad de Córdoba.

Contratante : Universidad de Córdoba
Duración : 2 meses

3.1.25 Revestimiento del canal de drenaje de aguas lluvias del barrio Camilo Torres y construcción de drenaje pluvial por medio de cunetas en el barrio 20 de julio (sector colegio Camilo Torres) y Las Parcelas en el Municipio de Montería, Departamento de Córdoba.

Contratante : Municipio de Montería
Duración : 4 meses

3.2 Como Contratista Consorciado

3.2.1 Construcción de canales de desagües de aguas lluvias de los barrio San José, Juancho López, El Paraíso, La Bomba y Juan Carlos casado – Pita, casco urbano del Municipio de San Andrés de Sotavento.

Consorcio : Consorcio Sotavento 2007
Porcentaje de participación : 95%
Contratante : Municipio de San Andrés de Sotavento
Duración : 9 meses

3.2.2 Construcción de canales de drenajes pluviales en el Municipio de Cérete - Córdoba.

Consorcio	: Consorcio Oro Blanco
Porcentaje de participación	: 60%
Contratante	: Municipio de Cérete.
Duración	: 6 meses

3.2.3 Construcción de canal en concreto para el desagüe de las aguas lluvias de los Barrios Laguito, Cúndama, Villa Mery y Villa Rosario, en la Ciudad de Montería - Córdoba.

Consorcio	: Consorcio Canales Cúndama
Porcentaje de participación	: 50%
Contratante	: Gobernación de Córdoba
Duración	: 4 meses

3.2.4 Rehabilitación ambiental y canalización del arroyo San martín segunda etapa, Municipio de San Pedro, Departamento de Sucre.

Consorcio	: Consorcio E.F.I. CANAL
Porcentaje de participación	: 30%
Contratante	: Gobernación de Sucre.
Duración	: 9 meses

3.2.5 Rehabilitación ambiental y canalización en concreto reforzado del arroyo El Cortijo, primera etapa, Municipio de Sincelejo, Departamento de Sucre.

Consorcio	: Consorcio Canales Sucre 2010
Porcentaje de participación	: 30%
Contratante	: Gobernación de Sucre.
Duración	: 8 meses

3.2.6 Pavimentación en concreto hidráulico de la calle 44 entre la Urbanización Portal de Almería (calle 14F) y la Urbanización Villa campestre (calle conduce a castellana) de la Ciudad de Montería - departamento de Córdoba.

Consorcio	: Consorcio Pavimento Portal
Porcentaje de participación	: 95%
Contratante	: Gobernación de Córdoba
Duración	: 93 días

3.2.7 Pavimentación, mantenimiento y mejoramiento de vías urbanas y rurales en diferentes municipios del departamento de Córdoba.

Consorcio	: Consorcio Vías Córdoba 2009
Porcentaje de participación	: 45%
Contratante	: Gobernación de Córdoba
Duración	: 296 días

3.2.8 Construcción de pavimento en concreto hidráulico a precios unitarios fijos sin formula de reajuste, en la zona urbana del Municipio de Sahagún.

Consorcio	: Consorcio Vías del Caribe
Porcentaje de participación	: 5%
Contratante	: Municipio de Sahagún.
Duración	: 246 días

3.2.9 Construcción de en Concreto Hidráulico en diferentes calles del Municipio de la Apartada - Córdoba.

Consorcio	: Consorcio Pavimento del San Jorge
Porcentaje de participación	: 50%
Contratante	: Municipio de La Apartada.
Duración	: 245 días

3.2.10 Pavimento en concreto rígido de la diagonal 6 entre transversal 1 y 3 sur, barrio Pastrana Borrero, mantenimiento de las vías de los barrios Canta Claro sector Ñipi a y la Candelaria y mejoramiento de carreteable del corregimiento los Garzones - Chocolate en el Municipio de Montería y mejoramiento del carreteable cruce vía Carrizal - el Yayal hasta Cuchillo en el Municipio de San Carlos Departamento de Córdoba.

Consorcio	: Consorcio Vías del Sinú
Porcentaje de participación	: 50%
Contratante	: Gobernación de Córdoba.
Duración	: 128 días

3.2.11 Pavimentación en concreto hidráulico de la avenida Lara Bonilla, transversal 13, entre la calle 6 y la carrera 11 y rehabilitación, mantenimiento y construcción de pavimento en concreto hidráulico de la carrera 14 entre la calle 6 y la calle 14; rehabilitación del tramo de pavimento rígido de la carrera 5 entre troncal de occidente y la calle 18 (avenida el hospital) y pavimentación en concreto rígido de la carrera 2' entre troncal de occidente y diagonal 12 del barrio nueva ranada, en la cabecera municipal de Sahagún - Departamento de Córdoba..

Consorcio	: Consorcio Ingeniería & Pavimentos
Porcentaje de participación	: 40%
Contratante	: Municipio de Sahagún.
Duración	: 165 días

3.2.12 Construcción de estructura de pavimento rígido en los corregimientos de Salitral y Guaimarto zona rural del Municipio de Sahagún - Departamento de Córdoba.

Consorcio	: Consorcio Vías Rurales
Porcentaje de participación	: 10%
Contratante	: Municipio de Sahagún.
Duración	: 165 días

3.2.13 Rehabilitación y Mantenimiento de las vías rurales en el Municipio de el Guamo, Departamento de Bolívar.

Consorcio	: Consorcio Vías Rurales Guamo 2012
Porcentaje de participación	: 10%
Contratante	: Municipio de el Guamo.
Duración	: 270 días

3.2.14 Construcción de la primera etapa casa de la cultura del Municipio de Cotorra y construcción de la primera etapa del segundo piso de la biblioteca del Municipio de San Andrés de Sotavento - departamento de Córdoba.

Consorcio	: Consorcio Cultura 2006
Porcentaje de participación	:40%
Contratante	: Gobernación de Córdoba
Duración	: 5 meses

3.2.15 Construcción de obras en diferentes instituciones educativas de los Municipio de Buenavista, Planeta Rica, Moñitos Y Cienaga de oro en el departamento de Córdoba.

Consorcio	: Consorcio Escuelas Córdoba 2006
Porcentaje de participación	: 30%
Contratante	: Gobernación de Córdoba
Duración	: 5 meses

3.2.16 Construcción y adecuación en diferentes Instituciones educativas del municipio de Montería - departamento de Córdoba.

Consorcio	: Consorcio BCH
Porcentaje de participación	: 10%
Contratante	: Gobernación de Córdoba
Duración	: 5 meses

3.2.17 Construcción de un parque y un CAI en la Urbanización Villa Melisa, Municipio de Montería, Departamento de Córdoba.

Consorcio : Consorcio HC 2011
Porcentaje de participación : 60%
Contratante : Gobernación de Córdoba
Duración : 182 días

3.2.18 Construcción de Centro de Integración Ciudadana en el Municipio de Sampues - Sucre.

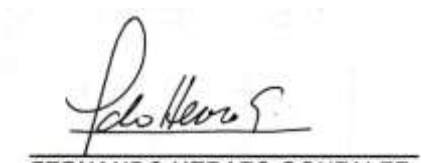
Consorcio : Consorcio C.I.C
Porcentaje de participación : 5%
Contratante : Municipio de Sampues
Duración : 134 días

3.2.19 INSTALACIÓN DE TRES MIL (3000) MTS DE REDES MENORES EN 3" EN EL BARRIO SAN CARLOS Y EN DIFERENTES CALLES DE LA ZONA 6, 5, 4,3 Y 2 DEL CASCO URBANO Y EL CAMBIO DE 24MTS DE TUBERÍA EN AC A POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD, CONSTRUCCIÓN DE CERCHA DEL VIADUCTO SOBRE LA QUEBRADA DE MUCHA JAGUA EN LA CALLE 11 CR 1ª EN EL BARRIO ONCE DE NOVIEMBRE EN EL MUNICIPIO DE MONTELIBANO CÓRDOBA, al cual se le hizo una adición que tiene por objeto INSTALACION DE 500 MT D REDES MENORES EN 3" Y SUMINISTROS E INSTALACION DE 500 MICRO MEDIDORES EN LOS SECTORES DE QUE TRATA EL OBJETO DEL CONTRATO INICIAL.

Consorcio : Consorcio Montelibano
Porcentaje de participación : 90%
Contratante : JAGUAZUL S.A. E.S.P
Duración : 135 días

3.2.19 ESTUDIOS TECNICOS Y DISEÑOS DEL EDIFICION DE LABORATORIOS INTEGRALES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BASICAS DE LA UNIVERSIDAD DE CORDOBA Y CONSTRUCCION DE LA PRIMERA FASE.

Consorcio : CONSORCIO LABORATORIOS INTEGRALES
Porcentaje de participación : 90%
Contratante : Universidad de Córdoba
Duración : 518 días



FERNANDO HERAZO GONZALEZ
C.C 73.156.825 de Cartagena

CUADRO DE RELACION DE OBRAS EJECUTADAS (RUP)

	OBJETO	Nº CONTRATO	CONTRATANTE	CONTRATISTA	% CONS	VALOR DEL CONTRATO	VALOR CONTRATADO PERSONAL	FECHA DE INICIO	FERCHA DE TERMINACION	DURACION EN DIAS	AÑO TERMINACION	VALOR CONTRATADO PERSONAL (SMML)
INSTITUCIONES EDUCATIVAS,INSTITUCIONES UNIVERSITARIAS, EDIFICIOS INSTITUCIONALES Y CULTURA												
1	ADECUACION Y REMODELACION DE LAS AREAS DE TESORERIA, OFICINA DE ARCHIVO Y CENTRO COPIADO UBICADOEN EL SEGUNDO PISO DE LA GOBERNACION DE CORDOBA	209-2001	GOBERNACION DE CORDOBA	FERNANADO HERAZO GONZALEZ	100%	$ 154,736,648.07	$ 154,736,648.07	NOVIEMBRE - 22 - 2002	OCTUBRE - 22 - 2003	334	2003	466.07
2	CONSTRUCCION Y DOTACION DE UN EDIFICIO DE DOS PISOS QUE CONSTA DE SEIS (6) AULAS ESCOLARES EN EL CENTRO EDUCTAVO VICTORIA MANZUR , MUNICIPIO DE MONTERIA, DEPARTAMENTO DE CORDOBA	004-2003	GOBERNACION DE CORDOBA	FERNANADO HERAZO GONZALEZ	100%	$ 127,426,800.00	$ 127,426,800.00	SEPTIEMBRE - 04 - 2003	DICIEMBRE - 08 - 2003	96	2003	383.82
3	CONSTRUCCION DE DOS BLOQUES DE TRES AULAS ADOSADAS Y UNA UNIDAD SANITARIA EN EL CENTRO EDUCATIVO RURAL EL POBLADO, MUNICIPIO DE PUEBLO NUEVO , DEPARTAMENTO DE CORDOBA	003-2004	GOBERNACION DE CORDOBA	FERNANADO HERAZO GONZALEZ	100%	$ 221,652,450.00	$ 221,652,450.00	SEPTIEMBRE - 27 - 2004	MAYO - 25 - 2005	241	2005	581.00
4	CONSTRUCCION DE UN EDIFICIO DE DOS PISOS QUE CONSTA DE CUATRO (4) AULASEN EL SEGUNDO PISO Y PATIO SALON EN EL PRIMER PISO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA DANIEL ALFONSO PAZ ALVAREZ, MUNICIPIO DE LA APARTADA, DEPARTAMENTO DE CORDOBA	023-2004	GOBERNACION DE CORDOBA	FERNANADO HERAZO GONZALEZ	100%	$ 212,019,200.00	$ 212,019,200.00	ENERO - 03 - 2005	MAYO - 02 - 2005	120	2005	555.75
5	CONSTRUCCION DE UN EDIFICIO DE DOS PISOS QUE CONSTA DE SEIS AULAS, UNIDAD SANITARIA Y CERRAMIENTO EN LA INSTITUCION EDUCATIVA CRISTOBAL COLON (SEDE MANUEL RUIZ ALVAREZ), MUNICIPIO DE MONTERIA, DEPARTAMENTO DE CORDOBA	027-2004	GOBERNACION DE CORDOBA	FERNANADO HERAZO GONZALEZ	100%	$ 244,175,680.00	$ 244,175,680.00	ENERO - 03 - 2005	MAYO - 02 - 2005	120	2005	640.04
6	CONSTRUCCION DE UN EDIFICIO DE DOS PISOS QUE CONSTA DE UNA SALA DE INFORMATICA, BIBILIOTECA Y LABORATORIO EN EL SEGUNDO PISO Y UN PATIO SALON EN EL PRIMER PISO, EN LA INSTITUCION EDUCATIVA VICTORIA MANZUR , MUNICIPIO DE MONTERIA, DEPARTAMENTO DE CORDOBA	102-2005	GOBERNACION DE CORDOBA	FERNANADO HERAZO GONZALEZ	100%	$ 227,775,775.00	$ 227,775,775.00	DICIEMBRE - 13 - 2005	ABRIL - 21 - 2006	130	2006	558.27
7	CONSTRUCCION DE LA PRIMERA ETAPA DEL CENTRO ASISTENCIAL DEL ADULTO MAYOR "ROSA MISTICA"EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA, DEPARTAMENTO DE CORDOBA	069-2005	GOBERNACION DE CORDOBA	FERNANADO HERAZO GONZALEZ	100%	$ 332,539,148.00	$ 332,539,148.00	SEPTIEMBRE - 12 - 2005	ABRIL - 10 - 2006	211	2006	815.05

CUADRO DE RELACION DE OBRAS EJECUTADAS (RUP)

	OBJETO	Nº CONTRATO	CONTRATANTE	CONTRATISTA	% CONS	VALOR DEL CONTRATO	VALOR CONTRATADO PERSONAL	FECHA DE INICIO	FERCHA DE TERMINACION	DURACION EN DIAS	AÑO TERMINACION	VALOR CONTRATADO PERSONAL (SMML)
8	CONSTRUCCIÓN DE OBRAS EN DIFERENTES INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE LOS MUNICIPIO DE BUENAVISTA, PLANETA RICA, MOÑITOS Y CIENAGA DE ORO EN EL DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA.	002-2006	GOBERNACION DE CORDOBA	CONSORCIO ESCUELAS CORDOBA 2006	30%	$ 786,539,762.00	$ 235,961,928.60	JULIO - 25 - 2006	DICIEMBRE - 24 - 2006	153	2006	578.34
9	CONSTRUCCIONES Y ADECUACIONES EN VARIAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL MUNICIPIO DE MONTERIA, DEPARTAMENTO DE CORDOBA	790-2009	GOBERNACION DE CORDOBA	CONSORCIO BCH	10%	$ 1,319,833,548.00	$ 131,983,354.80	AGOSTO - 26- 2009	DICIEMBRE - 22 - 2009	118	2009	265.61
10	CONSTRUCCIÓN DE LA PRIMERA ETAPA CASA DE LA CULTURA DEL MUNICIPIO DE COTORRA Y CONSTRUCCIÓN DE LA PRIMERA ETAPA DEL SEGUNDO PISO DE LA BIBLIOTECA DEL MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS DE SOTAVENTO - DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA.	009-2006	GOBERNACION DE CORDOBA	CONSORCIO CULTURA 2006	40%	$ 419,511,472.00	$ 167,804,588.80	JULIO - 25 - 2006	DICIEMBRE - 22 - 2006	151	2006	411.29
11	CONSTRUCCION DEL LABORATORIO DE CALIDAD DEL AIRE, ADSCRITO AL DEPARTAMENTO DE INGENIERIA AMBIENTAL, FACULTAD DE INGENIERIA, EN LA SEDE CENTRAL DE LA UNIVERSIDAD DE CORDOBA	0011-2014	UNIVERSIDAD DE CORDOBA	FERNANADO HERAZO GONZALEZ	100%	$ 589,073,689.00	$ 589,073,689.00	MARZO - 25 - 2014	FEBRERO- 21 - 2015	224	2015	914.21
12	ADECUACION Y DOTACION DEL LABORATORIO DE FISICA Y MUEBLES PARA LOS LABORATORIOS DE BIOLOGIA Y QUIMICA EN LA SEDE LORICA DE LA UNIVERSIDAD DE CORDOBA	UC-095-2016	UNIVERSIDAD DE CORDOBA	FERNANADO HERAZO GONZALEZ	100%	$ 199,909,401.00	$ 199,909,401.00	FEBRERO - 27 - 2017	MAYO- 15 - 2017	77	2017	270.98
13	CONSTRUCCION Y ADECUACION DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA INSTITUCION EDUCATIVA CECILIA DE LLERAS SEDE PRINCIPAL, SEDE SANTA TERESITA E INSTITUCION EDUCATIVA MERCEDES ABREGO SEDE PRINCIPAL, EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA, DEPARTAMENTO DE CORDOBA	696-2018	MUNICIPIO DE MONTERIA	CONSORCIO ESCUELAS DEL SUR	50%	$ 1,350,000,000.00	$ 675,000,000.00	SEPTIEMBRE - 18 - 2018	MAYO- 03 - 2019	226	2019	815.10

CUADRO DE RELACION DE OBRAS EJECUTADAS (RUP)

	OBJETO	Nº CONTRATO	CONTRATANTE	CONTRATISTA	% CONS	VALOR DEL CONTRATO	VALOR CONTRATADO PERSONAL	FECHA DE INICIO	FERCHA DE TERMINACION	DURACION EN DIAS	AÑO TERMINACION	VALOR CONTRATADO PERSONAL (SMML)
CONSULTORIAS Y CONSTRUCCION EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS,INSTITUCIONES UNIVERSITARIAS.												
1	ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE EDUCACIÓN QUE INCLUYE DISEÑOS ARQUITECTÓNICOS, DISEÑOS ESTRUCTURALES, DISEÑOS ELÉCTRICOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE SALA DE INFORMÁTICA EN LOS DIFERENTES CENTROS EDUCATIVOS: VICTORIA MANZUR DE AMIN-SEDE EL PARAÍSO, CAMILO TORRES-SEDE NUEVO BOSQUE, EL TIGRE DE VILLA CLARETH, MOGAMBO-SEDE PANZENU Y LA RIBERA, MONTERÍA-CÓRDOBA.	0120-2003	GOBERNACION DE CORDOBA	FERNANADO HERAZO GONZALEZ	100%	$ 13,280,000.00	$ 13,280,000.00	ABRIL - 27 - 2003	MAYO - 10 - 2003	14	2003	40.00
2	ESTUDIO DE SUELOS Y TUPOGRAFIA PARA LA CONSTRUCCION DEL HOSPITAL DE PRIMER NIVEL DEL MUNICIPIO DE LA APARTADA	015-2009	E.S.E CAMU LA APARTADA	FERNANDO HERAZO GONZALEZ	100%	$ 30,428,033.00	$ 30,428,033.00	AGOSTO - 03- 2009	SEPTIEMBRE - 08 - 2009	36.00	2009	61.24
3	ESTUDIOS TECNICOS Y DISEÑOS DEL EDIFICION DE LABORATORIOS INTEGRALES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BASICAS DE LA UNIVERSIDAD DE CORDOBA Y CONSTRUCCION DE LA PRIMERA FASE	UC-080-2016	UNIVERSIDAD DE CORDOBA	CONSORCIO LABORATORIOS INTEGRALES	90%	$ 4,518,000,000.00	$ 4,066,200,000.00	FEBRERO - 20 - 2017	JULIO - 23 - 2018	518	2018	5204.79
CUNETAS Y CANALES EN CONCRETO												
1	CONSTRUCCIÓN DE CANALES DE DESAGÜES DE AGUAS LLUVIAS DE LOS BARRIO SAN JOSÉ, JUANCHO LÓPEZ, EL PARAÍSO, LA BOMBA Y JUAN CARLOS CASADO – PITA, CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS DE SOTAVENTO.	099-2007	MUNICIPIODE SAN ANDRES DE SOTAVENTO	CONSORCIO SOTAVENTO 2007	95%	$ 1,958,424,750.00	$ 1,860,503,512.50	DICIEMBRE - 18 - 2007	NOVIEMBRE - 14 - 2008	332	2008	4031.43
2	CONSRUCCION DE CANALES DE DRENAJES PLUVIALES EN EL MUNICIPIO DE CERETE - CORDOBA	191-2008	MUNICIPIO DE CERETE	CONSORCIO ORO BLANCO	60%	$ 1,863,243,943.00	$ 1,117,946,365.80	SEPTIEMBRE - 25 - 2008	MAYO - 29 - 2009	247	2009	2249.84
3	REHABILITACION AMBIENTAL Y CANALIZACION DEL ARROYO SAN MARTIN SEGUNDA ETAPA, MUNICIPIO DE SAN PEDRO, DEPARTAMENTO DE SUCRE	70-013-0-12-08	GOBERNACION DE SUCRE	CONSORCIO E.F.I. CANAL	30%	$ 1,820,056,795.82	$ 546,017,038.75	JULIO - 27 - 2009	ABRIL - 27 - 2010	274	2010	1060.23
4	CONSTRUCCION DE CANAL EN CONCRETO PARA EL DESAGUE DE LAS AGUAS LLUVIAS DE LOS BARRIOS EL LAGUITO, CUNDAMA, VILLA MERY Y VILLA ROSARIO EN LA CIUDAD DE MONTERIA, DEPARTAMENTO DE CORDOBA	139-2009	GOBERNACION DE CORDOBA	CONSORCIO CANALES CUNDAMA	50%	$ 374,052,820.00	$ 187,026,410.00	ABRIL - 17 - 2009	NOVIEMBRE - 13 - 2009	211	2009	376.39

CUADRO DE RELACION DE OBRAS EJECUTADAS (RUP)

	OBJETO	Nº CONTRATO	CONTRATANTE	CONTRATISTA	% CONS	VALOR DEL CONTRATO	VALOR CONTRATADO PERSONAL	FECHA DE INICIO	FERCHA DE TERMINACION	DURACION EN DIAS	AÑO TERMINACION	VALOR CONTRATADO PERSONAL (SMML)
5	REHABILITACION AMBIENTAL Y CANALIZACION EN CONCRETO REFORZADO DEL ARROYO EL CORTIJO, PRIMERA ETAPA, MUNICIPIO DE SINCELEJO, DEPARTAMENTO DE SUCRE	70-011-0-08-2010	GOBERNACION DE SUCRE	CONSORCIO CANALES DE SUCRE 2010	49%	$ 2,640,502,527.43	$ 1,293,846,238.44	FEBRERO - 21 - 2011	MAYO - 08 - 2012	442	2012	2283.26
6	REHABILITACION, CONSTRUCCION Y LIMPIEZA DE PASOS HIDRAULICOS EN LAS ESTRUCTURA DE DRENAJE DEL MUNICIPIO DE MONTERIA, DEPARTAMENTO DE CORDOBA	221-2014	MUNICIPIO DE MONTERIA	UNION TEMPORAL SAN JERONIMO 2014	5%	$ 236,988,020.00	$ 11,849,401.00	AGOSTO - 4 - 2014	NOVIEMBRE- 4 - 2014	90	2014	19.24
7	AMPLIACION Y REVESTIMIENTO EN CONCRETO DEL CANAL DE DRENAJE DE LA CALLE 44, CIUDAD DE MONTERIA, DEPARTAMENTO DE CORDOBA	209-2014	MUNICIPIO DE MONTERIA	CONSORCIO BHG	10%	$ 2,051,699,768.00	$ 205,169,976.80	AGOSTO - 4 - 2014	DICIEMBRE - 11 - 2015	494	2015	318.41
8	REVESTIMIENTO DEL CANAL DE DRENAJE DE AGUAS LLUVIAS DEL BARRIO CAMILO TORRES Y CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE PLUVIAL POR MEDIO DE CUNETAS EN EL BARRIO 20 DE JULIO (SECTOR COLEGIO CAMILO TORRES) Y LAS PARCELAS EN EL MUNICIPIO DE MONTERÍA, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA.	293-2017	MUNICIPIO DE MONTERIA	FERNANADO HERAZO GONZALEZ	100%	$ 794,342,777.00	$ 794,342,777.00	JUNIO - 28 - 2017	NOVIEMBRE - 09 - 2017	120	2017	1076.76
9	CONSTRUCCION DE CANALES DE DRENAJES DE AGUAS LLUVIAS EN LOS BARRIO VILLA MELISA, ROSALES DE TACASUAN, NUEVO BOSQUE Y PRIMERA ETAPA DEL CANAL GARZONES Y CONSTRUCCION DE DRENAJE PLUVIAL POR MEDIO DE CUNETAS EN LOS BARRIOS LA ESPERANZA, EL CEIBAL Y LA PALMA (SECTOR 25 DE MARZO), EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA, DEPARTAMENTO DE CORDOBA.	1059-2018	MUNICIPIO DE MONTERIA	CONSORCIO CANALES 2018	40%	$ 3,544,599,996.00	$ 1,417,839,998.40	FEBRERO - 18 - 2019	SEPTIEMBRE - 18 - 2019	213	2019	1712.13

CUADRO DE RELACION DE OBRAS EJECUTADAS (RUP)

	OBJETO	Nº CONTRATO	CONTRATANTE	CONTRATISTA	% CONS	VALOR DEL CONTRATO	VALOR CONTRATADO PERSONAL	FECHA DE INICIO	FERCHA DE TERMINACION	DURACION EN DIAS	AÑO TERMINACION	VALOR CONTRATADO PERSONAL (SMML)
SANIDAD												
1	CONSTRUCCION DE CUARENTA Y CUATRO (44) UNIDADES BASICAS SANITARIAS DE ALCANTARILLADO ALTERNO EN LA VEREDA PUEBLO BALSA, MUNICIPIO DE MONTERIA, DEPARTAMENTO DE CORDOBA	070-2006	GOBERNACION DE CORDOBA	FERNANADO HERAZO GONZALEZ	100%	$ 112,194,610.00	$ 112,194,610.00	ENERO - 30 - 2007	MARZO - 28 - 2007	58	2007	258.69
2	INSTALACIÓN DE TRES MIL (3000) MTS DE REDES MENORES EN 3" EN EL BARRIO SAN CARLOS Y EN DIFERENTES CALLES DE LA ZONA 6, 5, 4,3 Y 2 DEL CASCO URBANO Y EL CAMBIO DE 24MTS DE TUBERÍA EN AC A POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD, CONSTRUCCIÓN DE CERCHA DEL VIADUCTO SOBRE LA QUEBRADA DE MUCHA JAGUA EN LA CALLE 11 CR 1ª EN EL BARRIO ONCE DE NOVIEMBRE EN EL MUNICIPIO DE MONTELIBANO CÓRDOBA.	001-2011	JAGUAZUL S.S. - E.S.P.	CONSORCIO MONTELIBANO	90%	$ 608,547,443.00	$ 547,692,698.70	ENERO - 05 - 2011	JULIO - 20 - 2011	197	2011	1022.58
PAVIMENTACION, MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE VIAS												
1	PAVIMENTACION, MANTENIMINETO Y MEJORAMIENTO DE VIAS URBANAS Y RURALES EN DIFERENTES MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE CORDOBA	136-2009	GOBERNACION DE CORDOBA	CONSORCIO VIAS CORDOBA 2009	45%	$ 3,423,271,775.00	$ 1,540,472,298.75	MARZO - 8 - 2009	DICIEMBRE - 28 - 2009	296	2009	3100.17
2	CONSTRUCCION DE PAVIMENTO EN CONCRETO HIDRAULICO A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE, EN LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAHAGUN	0202-2009	MUNICIPIO DE SAHAGUN	CONSORCIO VIAS DEL CARIBE	5%	$ 3,948,173,259.00	$ 197,408,662.95	MAYO - 4 - 2009	MAYO - 4 - 2010	365	2010	383.32
3	CONSTRUCCION DE EN CONCRETO HIDRAULICO EN DIFERENTES CALLES DELMUNICIPIO DE LA APARTADA-CORDOBA	009-2010	MUNICIPIO DE LA APARTADA	CONSORCIO PAVIMENTO DEL SAN JORGE	50%	$ 2,998,686,590.00	$ 1,499,343,295.00	ABRIL - 1 - 2011	DICIEMBRE - 1 - 2011	245	2011	2799.37
4	CONSTRUCCION DE PAVIMENTO RIGIDO DE 3000 PSI EN LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE LOS PALMITOS, DEPARTAMENTO DE SUCRE	106-2010	ALCALDIA MUNICIPAL DE LOS PALMITOS	CONSORCIO DESARROLLO VIAL 2010	20%	$ 573,125,358.00	$ 114,625,071.60	SEPTIEMBRE - 27- 2010	DICIEMBRE - 13- 2010	78	2010	222.57

CUADRO DE RELACION DE OBRAS EJECUTADAS (RUP)

	OBJETO	Nº CONTRATO	CONTRATANTE	CONTRATISTA	% CONS	VALOR DEL CONTRATO	VALOR CONTRATADO PERSONAL	FECHA DE INICIO	FERCHA DE TERMINACION	DURACION EN DIAS	AÑO TERMINACION	VALOR CONTRATADO PERSONAL (SMML)
5	PAVIMENTO EN CONCRETO RIGIDO DE LA DIAGONAL 6 ENTRE TRANSVERSAL 1 Y 3 SUR, BARRIO PASTRANA BORRERO, MANTENIMIENTO DE LAS VIAS DE LOS BARRIOS CANTA CLARO SECTOR ÑIPI A Y LA CANDELARIA Y MEJORAMIENTO DE CARRETEABLE DEL CORREGIMINETO LOS GARZONES -CHOCOLATE EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA Y MEJORAMIENTO DEL CARRETEABLE CRUCE VIA CARRIZAL - EL YAYAL HASTA CUCHILLO EN EL MUNICIPIO DE SAN CARLOS DEPARTAMENTO DE CORDOBA	663-2010	GOBERNACION DE CORDOBA	CONSORCIO VIAS DEL SINU	50%	$ 457,375,289.80	$ 228,687,644.90	DICIEMBRE - 23- 2010	ABRIL - 29 - 2011	128	2011	426.97
6	PAVIMENTACION EN CONCRETO HIDRAULICO DE LA AVENIDA LARA BONILLA, TRANSVERSAL 13, ENTRE LA CALLE 6 Y LA CARRERA 11 Y REHABILITACION, MANTENIMIENTO Y CONSTRUCCION DE PAVIMENTO EN CONCRETO HIDRAULICO DE LA CARRERA 14 ENTRE LA CALLE 6 Y LA CALLE 14; REHABILITACION DEL TRAMO DE PAVIMENTO RIGIDO DE LA CARRERA 5 ENTRE TRONCAL DE OCCIDENTE Y LA CALLE 18 (AVENIDA EL HOSPITAL) Y PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LA CARRERA 2' ENTRE TRONCAL DE OCCIDENTE Y DIAGONAL 12 DEL BARRIO NUEVA RANADA, EN LA CABECERA MUNICIPAL DE SAHAGUN - DEPARTAMENTO DE CORDOBA.	0051-23 DE AGOSTO DE 2012	MUNICIPIO DE SAHAGUN	CONSORCIO INGENIERIA & PAVIMENTOS	40%	$ 1,888,482,670.29	$ 755,393,068.12	SEPTIEMBRE -17 - 2012	FEBRERO - 28- 2013	165	2013	1281.41
7	CONSTRUCCION DE ESTRUCTURA DE PAVIMENTO RIGIDO EN LOS CORREGIMIENTOS DE SALITRAL Y GUAIMARTO ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE SAHAGUN - DEPARTAMENTO DE CORDOBA	0051-23 DE AGOSTO DE 2012	MUNICIPIO DE SAHAGUN	CONSORCIO VIAS RURALES	10%	$ 832,701,085.87	$ 83,270,108.59	SEPTIEMBRE -17 - 2012	FEBRERO - 28- 2013	165	2013	141.26
8	REHABILITACION Y MANTENIMIENTO DE LAS VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE EL GUAMO, DEPARTAMENTO DE BOLIVAR	068-2012	MUNICIPIO DE EL GUAMO	CONSORCIO VIAS RURALES GUAMO 2012	30%	$ 4,487,565,044.00	$ 1,346,269,513.20	JULIO -9 - 2012	DICIEMBRE - 23- 2013	270	2013	2283.75
9	MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LA CARRERA 3W ENTRE CALLES 8W Y EL INICIO DE LA CARPETA ASFALTICA DE LA VIA QUE CONDUCE AL CORREGIMIENTO DE LAS PALOMAS, MUNICIPIO DE MONTERIA	246-2015	MUNICIPIO DE MONTERIA	CONSORCIO SEINARQ PP	10%	$ 1,228,723,351.00	$ 122,872,335.10	JUNIO -30- 2015	NOVIEMBRE - 30- 2015	180	2015	190.69

CUADRO DE RELACION DE OBRAS EJECUTADAS (RUP)

	OBJETO	Nº CONTRATO	CONTRATANTE	CONTRATISTA	% CONS	VALOR DEL CONTRATO	VALOR CONTRATADO PERSONAL	FECHA DE INICIO	FERCHA DE TERMINACION	DURACION EN DIAS	AÑO TERMINACION	VALOR CONTRATADO PERSONAL (SMML)
10	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIAS EN LOS BARRIOS EL DORADO Y POBLADO EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA, DEPARTAMENTO DE CORDOBA	546-2019	MUNICIPIO DE MONTERIA	CONSORCIO BH POBLADO	10%	$ 1,406,065,682.00	$ 140,606,568.20	JULIO -15- 2019	DICIEMBRE - 10- 2019	149	2019	169.79
URBANISMO												
1	ADECUACION DE INFRAESTRUCTURA QUE INCLUYECONSTRUCCION DE CERRAMIENTO, CUNETAS Y JARDINERAS DE LA ESTACION DE POLICIA DEL MUNICIPUIO DE LA APARTADA-DEPARTAMENTO DE CORDOBA	004-2010	MUNICIIPIO DE LA APARTADA	FERNANDO HERAZO GONZALEZ	100%	$ 139,998,923.00	$ 139,998,923.00	OCTUBRE - 13- 2010	NOVIEMBRE - 30 - 2010	49	2010	271.84
2	CONSTRUCCION DE UN PARQUE Y UN CAI EN LA URBANIZACION VILLA MELISA, MUNICIPIO DE MONTERIA, DEPARTAMENTO DE CORDOBA	676-2011	GOBERNACION DE CORDOBA	CONSORCIO HC 2011	60%	$ 824,193,098.00	$ 494,515,858.80	JUNIO - 29- 2012	NOVIEMBRE - 27 - 2012	182	2012	872.68
3	CONSTRUCCION Y ADECUACION DE LA CANCHA DEL BARRIO MOCARI - MUNICIPIO DE MONTERIA- DEPARTAMENTO D E CORDOBA	300-2014	MUNICIIPIO DE MONTERIA	CONSORCIO CANCHA MOCARI 2014	30%	$ 844,045,015.00	$ 253,213,504.50	AGOSTO - 22- 2014	SEPTIEMBRE - 5 - 2015	379	2015	392.98
4	CONSTRUCCION DE CENTRO DE INTEGRACION CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE SAMPUES-SUCRE	MS-670-087-2014	MUNICIIPIO DE SAMPUES	CONSORCIO C.I.C	5%	$ 1,026,824,562.00	$ 51,341,228.10	JUNIO - 04- 2014	OCTUBRE - 15 - 2014	134	2014	83.35


REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA
NUMERO
73.156.825
HERAZO GONZALEZ
APELLIDOS
FERNANDO JOSE
NOMBRES
FIRMA


INDICE DERECHO
FECHA DE NACIMIENTO
15-NOV-1972
MONTERIA
(CORDOBA)
LUGAR DE NACIMIENTO
1.72
ESTATURA
A+
G.S. RH
M
SEXO
17-ABR-1991 CARTAGENA
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION
REGISTRADOR NACIONAL
JUAN CARLOS GALINDO VACHA
A-1300100-38153302-M-0073156825-20070212
00749 07043A 02 208161306

REPUBLICA DE COLOMBIA

Consejo Profesional Nacional de Ingeniería y Arquitectura



MATRICULA No. 13202698368LV
INGENIERO CIVIL
DE FECHA 23/01/98
APELLIDOS
HERAZO GONZALEZ
NOMBRES
FERNANDO JOSE
C.C. 73,156,825
UNIV.DE CARTAGENA

Presidente del Consejo

LA REPUBLICA DE COLOMBIA
MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL
y en su nombre

LA UNIVERSIDAD DE CARTAGENA

CONFIERE EL TITULO DE

Ingeniero Civil

A

COMO NOTARIO PRIMERO DEL CIRCULO DE MONTERIA
HAGO CONSTAR QUE ESTA COPIA FOTOSTATICA COINCIDE
CON ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA
MONTERIA REPUBLICA DE COLOMBIA
21 ABR 2009
RAFAEL DURANGO CHAAR
NOTARIO PRIMERO

FERNANDO JOSE HERAZO GONZALEZ

C.C. No. 73.156.825 Expedida en Cartagena (Bol.)

POR HABER CUMPLIDO LOS REQUISITOS ACADEMICOS EXIGIDOS
Y EN TESTIMONIO DE ELLO LE OTORGA EL PRESENTE DIPLOMA

En la ciudad de Cartagena de Indias, a *27 de junio de 1997*

EL DECANO DE LA FACULTAD

EL RECTOR DE LA UNIVERSIDAD

EL SECRETARIO DE LA FACULTAD

EL SECRETARIO GENERAL DE LA UNIVERSIDAD

11749

Registrado al Folio No. 601 del Libro de Diplomas No. 17

LA UNIVERSIDAD DE CARTAGENA

Cartagena-Colombia

COMO NOTARIO PRIMERO DEL CIRCULO DE MONTERIA
HAGO CONSTAR QUE ESTA COPIA FOTOSTATICA COINCIDE
CON ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA
MONTERIA REPUBLICA DE COLOMBIA
21 ABR 2009
RAFAEL DURANGO CHAAR
NOTARIO PRIMERO

ACTA DE GRADO No. 172

En la ciudad de Cartagena, a los VEINTISIETE (27) días del mes de JUNIO ------ de mil novecientos NOVENTA Y SIETE (1.997), se realizó la graduación COLECTIVA ---------- en ceremonia PRIVADA ---------- a solicitud del Decano de la Facultad DE CIENCIAS E INGENIERIA ------- a la Rectoría, quien autorizó el acto mediante Resolución No. 1040 ------ de fecha 24 ---- de JUNIO ---------- de 1.997 por medio de la cual, otorga, de acuerdo a la Ley y los Estatutos de la Universidad, el título de INGENIERO CIVIL ---------- al estudiante ---------- FERNANDO JOSE HERAZO GONZALEZ portador de la cédula de ciudadanía No. 73.156.825 expedida en CARTAGENA (BOLIVAR) a quien se le tomó el juramento de rigor y se le hizo entrega del Diploma que lo autoriza para el ejercicio de la profesión de INGENIERO CIVIL ---------- ---------- según las disposiciones vigentes.

Este título es equivalente al de INGENIERO CIVIL --------- que se expedía antes de la promulgación de la Ley 80 de 1.980.

Para constancia de lo expuesto, se firma la presente acta por todos los que en ella intervinieron.

THELMA DEL CASTILLO DE SALAZAR
Rector (E)

ARNOLD ARAUJO ALTAMIRANDA
Decano

JOSEFINA QUINTERO LYONS
El Secretario General

12416

Montería, 18 de enero de 2024

A quien pueda interesar,

El suscrito representante legal de la sociedad HL&Z INGENIERÍA Y DISEÑO S.AS., se permite certificar que el profesional en ingeniería civil FERNANDO JOSÉ HERAZO GONZALEZ con matrícula profesional No. 1320269836 de Bolívar, tiene 22 años de experiencia en el área de consultoría y construcción, prestando los servicios de ingeniero consultor, ejerciendo durante este tiempo con idoneidad las siguientes:

- Estudio de suelo y topografía para la construcción del hospital de primer nivel del municipio de La Apartada – Departamento de Córdoba. (2003)
- Estudios técnicos y diseños del edificio de laboratorios integrales de la facultad de ciencias básicas de la universidad de Córdoba y construcción de la primera fase (2009).
- Elaboración de proyectos de educación que incluye diseños arquitectónicos, diseños estructurales, diseños eléctricos para la construcción de sala de informática en los diferentes centros educativos: victoria Manzur de Amín - sede el paraíso, camilo torres-sede nuevo bosque, el tigre de villa Clareth, Mogambo - sede Panzenú y la ribera, montería-córdoba (2016).
- Ensayos de campo para análisis de vulnerabilidad en trece (13) puentes pertenecientes a la ruta al mar 2 (2021).
- Estudios de suelos para vivienda unifamiliar en el municipio de Cereté (2021).

- Excavación de pilotes en la vereda Los Esquimales, municipio de Los Córdobas (2021)
- Control de calidad en el proyecto de construcción de pavimento rígido en los barrios Nueva Belén y Nueva Jerusalén en la ciudad de Montería (2022).
- Estudio de suelos para la construcción de vivienda unifamiliar en el municipio de Caucasia, departamento de Antioquia (2022).
- Estudio de suelos para el proyecto "Fortalecimiento industrial y comercial de la cadena apícola apoyando el crecimiento empresarial sostenible de 302 familias del bajo Cauca" (2022)
- Excavación de pilotes Preexcavados en el municipio de Moñitos, departamento de Córdoba. (2022)
- Control de calidad en el proyecto de construcción de Placa Huella en el corregimiento de Santa Clara, municipio de Montería. (2022).
- Estudio de suelos para la construcción de un parque Solar en el municipio de Ciénaga de Oro, Córdoba (2022).
- Excavación de pilotes en el municipio de Lorica, departamento de Córdoba (2023)
- Estudios geotécnicos para construcción de parque fotovoltaico en el municipio de Natagaima, departamento del Tolima (2023)
- Estudios geotécnicos para la construcción de parque fotovoltaico en el municipio de Puerto Boyacá, departamento de Boyacá (2023).
- Estudios geotécnicos para la construcción de parque fotovoltaico en el municipio de Amagá, departamento de Antioquia.

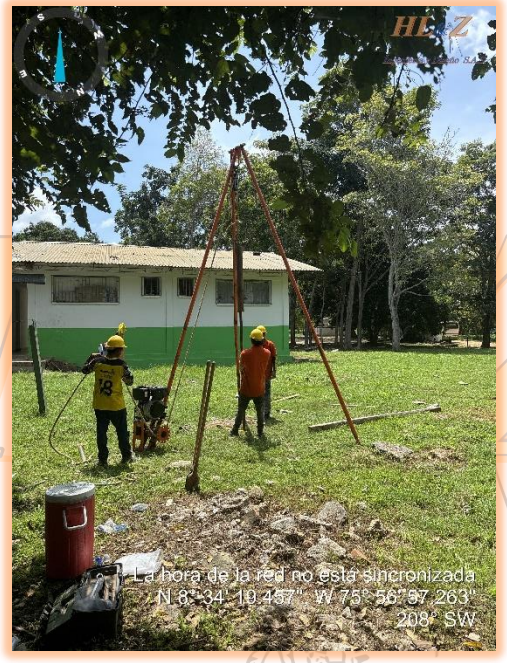
HL&Z Ingeniería y Diseño S.A.S.

En, constancia de lo anterior, se firma el día 18 de enero de 2024 por,

JHONY J. LAFONT HOYOS
C.C.1067891451
Representante Legal

ESTUDIO DE SUELOS

ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DE CONVIVENCIA EN EL CORREGIMIENTO DE SANTA ISABEL EN LA CIUDAD DE MONTERÍA, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA



DIRIGIDO A:

ARQ. DIOVER SALCEDO VERBEL

INFORME No.

HL&Z-181-2024 – VERSIÓN 1

NOVIEMBRE DE 2024

Sede Administrativa: Carrera 9 No. 17a-66 barrio La Julia – **Laboratorio:** Carrera 14d No. 44-93 Portal de Almería, Montería - Córdoba
Contactos: 350 474 1617 – hlyzingenieria@gmail.com

Registro de modificaciones				
Elaboró	**Aprobó**	**Fecha elaboración**	**Versión No.**	**Observaciones**
FERNANDO J. HERAZO GONZALEZ **INGENIERO CIVIL** **M.P. 1320269836 BLV**	**Jhony J. Lafont H.** **Ingeniero Civil** Gerente General	6 de noviembre de 2024	1	
				-

Sede Administrativa: Carrera 9 No. 17a-66 barrio La Julia – **Laboratorio:** Carrera 14d No. 44-93 Portal de Almería, Montería - Córdoba
Contactos: 350 474 1617 – hlyzingenieria@gmail.com

Contenido

1. INTRODUCCIÓN 5
2. OBJETIVOS 5
3. LOCALIZACIÓN GENERAL DEL PROYECTO Y DESCRIPCIÓN DEL SITIO 6
3.1. LOCALIZACIÓN 6
3.2. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL SITIO 8
3.3. DATOS RELEVANTES DE LA ZONA 8
4. GEOLOGIA 8
5. REGISTRO DE CAMPO 11
6. PERFILES ESTRATIGRÁFICOS 14
7. CORRELACIONES PARA N60 18
a. DETERMINACIÓN DE PARÁMETROS SÍSMICOS 19
b. PARÁMETROS GEOTÉCNICOS 25
8. DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD PORTANTE 29
Alta Plasticidad y Cambios Volumétricos 39
2. Baja Capacidad de Drenaje 39
3. Problemas de Compactación 39
4. Susceptibilidad a Asentamientos y Deformación 40
5. Presencia de Material Fino que Retiene Humedad 40
6. Inestabilidad en Condiciones Saturadas 40
Alternativas de Relleno (Material de Invias referenciado en la tabla anterior) 41
10. LIMITACIONES 42

Sede Administrativa: Carrera 9 No. 17a-66 barrio La Julia – **Laboratorio:** Carrera 14d No. 44-93 Portal de Almería, Montería - Córdoba
Contactos: 350 474 1617 – hlyzingenieria@gmail.com

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Localización general del proyecto 6
Figura 2. Mapa geológico zona de estudio 9
Figura 3. Zonificación geológica zona del proyecto 9
Figura 3. Zona sísmica del proyecto 20
Figura 4. Diagrama de presiones en el suelo, Fuente: Fundamento de cimentaciones, Braja Das 30

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Coordenadas del proyecto 7
Tabla 2. Ensayos de laboratorio realizados. 14
Tabla 3. Perfil sondeo 1 15
Tabla 4. Perfil sondeo 2 16
Tabla 5. Perfil sondeo 3 17
Tabla 6. Zona sísmica del proyecto 21
Tabla 7. Perfiles de suelo, Fuente: NSR-10 22
Tabla 8. Determinación del perfil del suelo de acuerdo a NSR-10De acuerdo con la tabla anterior, el perfil de suelo del sitio es E. 22
Tabla 9. Determinación parámetro Fa de acuerdo con NSR-10 23
Tabla 10. Determinación del parámetro Fv de acuerdo con NSR-10 23
Tabla 11. Coeficiente de importancia de acuerdo con NSR-10 24
Tabla 12. Resumen parámetros sísmicos del proyecto 25
Tabla 13. Determinación potencial expansivo del suelo 26
Tabla 14. Potencial de Licuación del suelo Sondeos 1-6 27
Tabla 15. Índice de colapso sondeos 1-6 29
Tabla 16. Parámetros para cálculo de capacidad de carga 32
Tabla 17. Especificaciones materiales de relleno donde se soportarán las zapatas 35
Tabla 18. Características material de mejor calidad 38

Sede Administrativa: Carrera 9 No. 17a-66 barrio La Julia – **Laboratorio:** Carrera 14d No. 44-93 Portal de Almería, Montería - Córdoba
Contactos: 350 474 1617 – hlyzingenieria@gmail.com

1. INTRODUCCIÓN

A continuación, se presenta el informe geotécnico, producto de los trabajos de campo y laboratorio realizados en el corregimiento de San Isabel, municipio de Montería, departamento de Córdoba, para las recomendaciones de cimentación para la construcción del centro de convivencia, Se realizaron 3 sondeos.

2. OBJETIVOS

- Realizar los trabajos de campo y laboratorio, de manera adecuada y basados en la normatividad colombiana, los cuales permiten determinar de manera acertada la capacidad portante del terreno sobre el cual se cimentará la estructura.

- Realizar el cálculo de los parámetros geotécnicos necesarios para el correcto diseño de la cimentación a construir.

- Dar recomendaciones sobre el proceso constructivo, de manera que este sea el adecuado, de acuerdo con el tipo de material encontrado luego de los estudios realizados en campo y laboratorio.

- Presentar conclusiones y recomendaciones generales, basados en los parámetros geotécnicos.

Sede Administrativa: Carrera 9 No. 17a-66 barrio La Julia – **Laboratorio:** Carrera 14d No. 44-93 Portal de Almería, Montería - Córdoba
Contactos: 350 474 1617 – hlyzingenieria@gmail.com

3. LOCALIZACIÓN GENERAL DEL PROYECTO Y DESCRIPCIÓN DEL SITIO

3.1. LOCALIZACIÓN

El proyecto se encuentra ubicado en el corregimiento de Santa Isabel municipio de Montería, departamento de Córdoba.

A continuación, se presenta la localización general del proyecto:

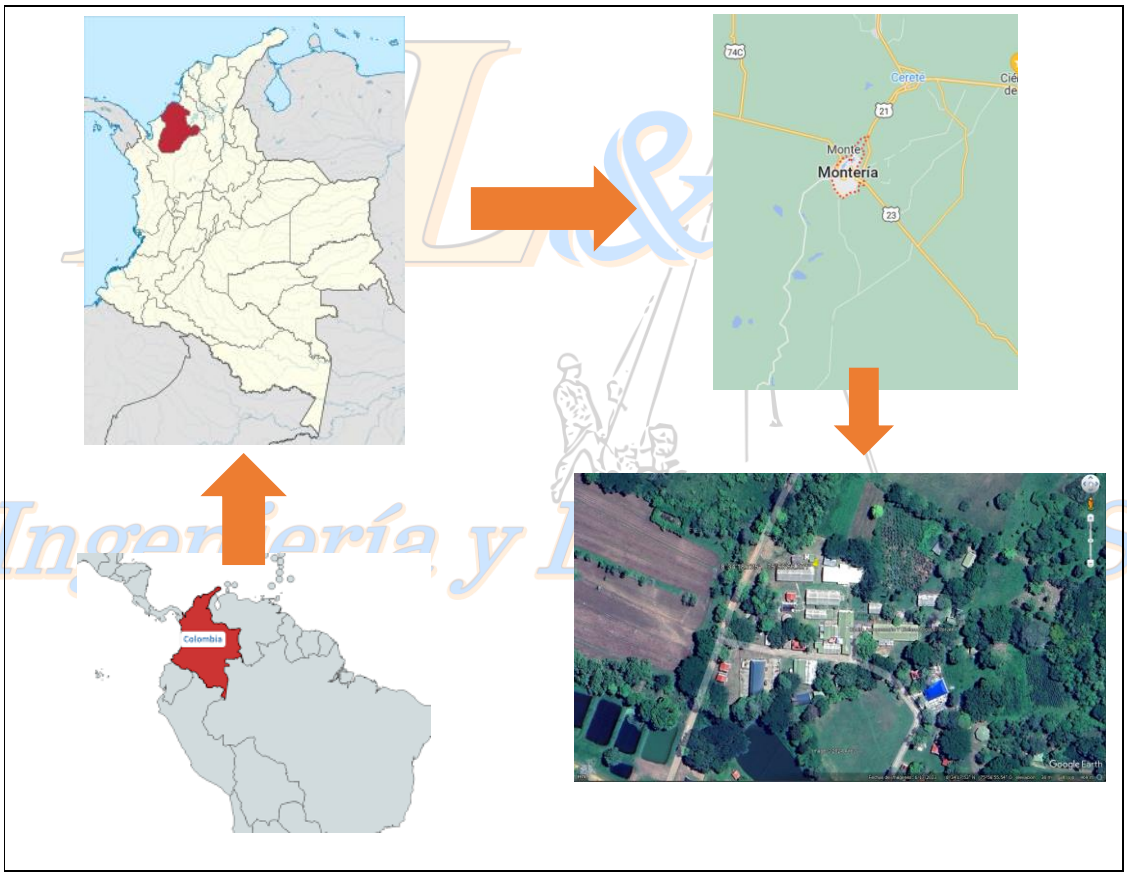


Figura 1. Localización general del proyecto

Sede Administrativa: Carrera 9 No. 17a-66 barrio La Julia – **Laboratorio:** Carrera 14d No. 44-93 Portal de Almería, Montería - Córdoba
Contactos: 350 474 1617 – hlyzingenieria@gmail.com

Se realizaron un total de tres (3) perforaciones. A continuación, se presentan las coordenadas de cada uno de los sondeos realizados.

Sondeo No.	Norte	Oeste
1	8°34'17.266"	-75°56'56.635"
2	8°34'19.000"	-75°56'57.2524"
3	8°34'18.725"	-75°56'56.201"

Tabla 1. Coordenadas del proyecto

HL&Z Ingeniería y Diseño S.A.S.

Sede Administrativa: Carrera 9 No. 17a-66 barrio La Julia – **Laboratorio:** Carrera 14d No. 44-93 Portal de Almería, Montería - Córdoba
Contactos: 350 474 1617 – hlyzingenieria@gmail.com

3.2. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL SITIO

El municipio de Montería se encuentra ubicado en el departamento de Córdoba. Parte de la subregión del medio Sinú.

3.3. DATOS RELEVANTES DE LA ZONA

- Área total: 3141 Km^2
- Población total: 512.994
- Altitud media: 18 m.s.n.m.

4. GEOLOGIA

La zona de estudio esta anexa a las estribaciones septentrionales de la Serranía de San Jerónimo, sistema orográfico terminal de la Cordillera Occidental, en las márgenes derecha e izquierda de la llanura aluvial de río Sinú. En lo que respecta a la zona de las estribaciones finales de la Serranía de San Jerónimo, la geología está compuesta por rocas areniscas, arcillolitas y calcáreas, principalmente de origen marino.

Teniendo en cuenta lo anterior, se presentan a continuación los mapas geológicos de la zona, tomados del servicio geológico colombiano.

Sede Administrativa: Carrera 9 No. 17a-66 barrio La Julia – **Laboratorio:** Carrera 14d No. 44-93 Portal de Almería, Montería - Córdoba
Contactos: 350 474 1617 – hlyzingenieria@gmail.com

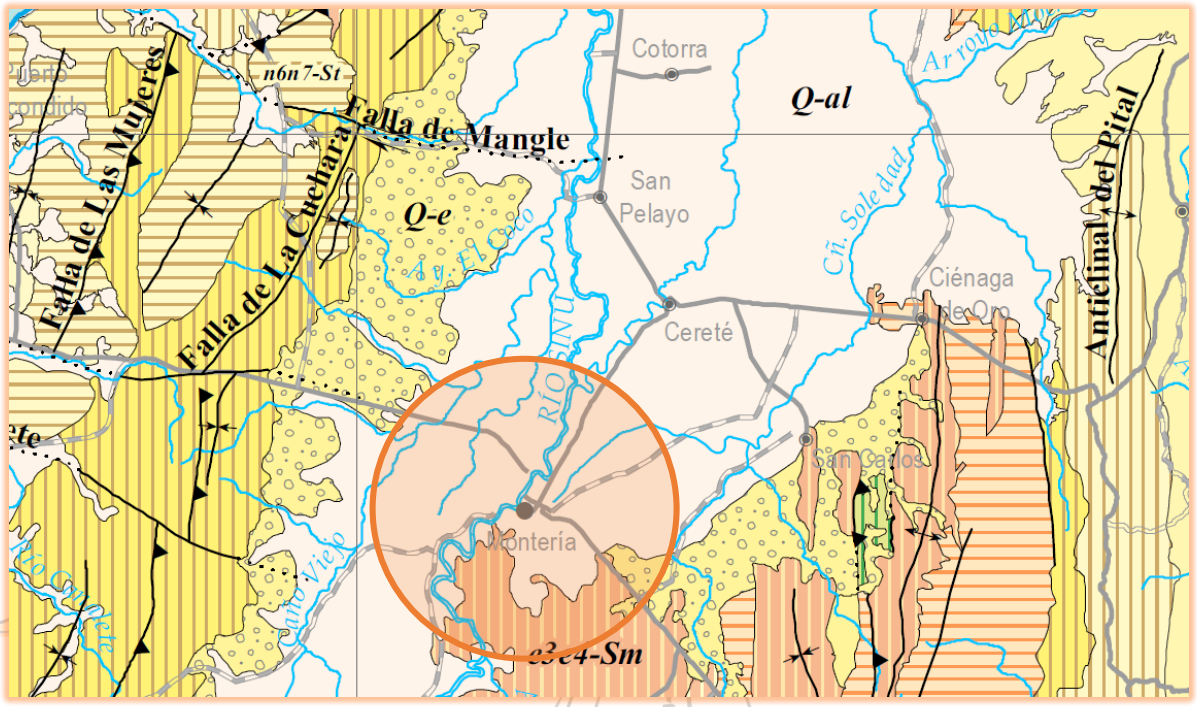


Figura 2. Mapa geológico zona de estudio

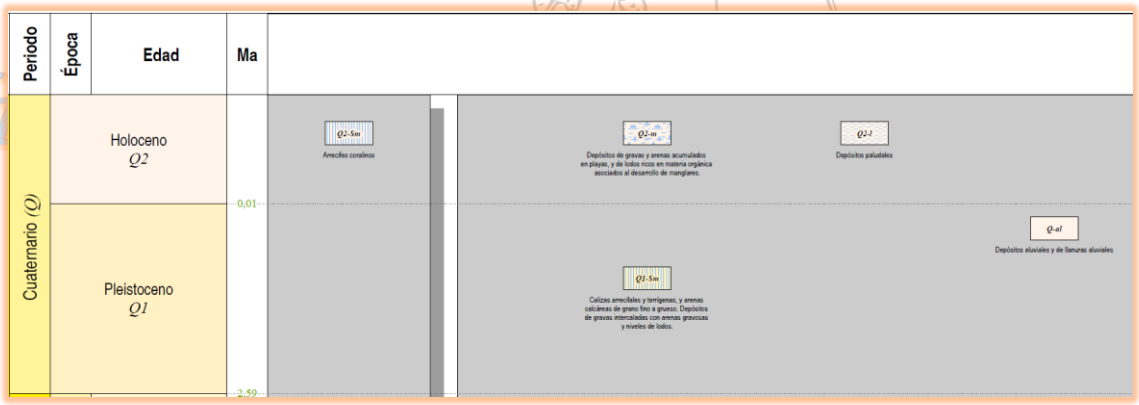


Figura 3. Zonificación geológica zona del proyecto

De acuerdo con lo anterior, la zona de estudio se encuentra ubicada en un deposito aluvial Q-al del periodo cuaternario.

Sede Administrativa: Carrera 9 No. 17a-66 barrio La Julia – **Laboratorio:** Carrera 14d No. 44-93 Portal de Almería, Montería - Córdoba
Contactos: 350 474 1617 – hlyzingenieria@gmail.com

4. METODOLOGÍA DE ESTUDIO

- **Trabajos de Campo:**

- **Visita Previa:** Se realizó una inspección inicial para identificar las condiciones del entorno, la ubicación precisa del proyecto y los accesos necesarios para la ejecución.
- **Perforaciones:** Se ejecutaron 3 perforaciones a una profundidad de 6 metros cada una para obtener muestras representativas del suelo.
- **Registro Fotográfico y Logística:** Durante la fase de campo, se documentaron los procesos mediante fotografías, y se aseguraron permisos y la logística para el transporte de las muestras al laboratorio.
- Ensayos de Laboratorio: Los ensayos se realizaron siguiendo normativas nacionales (I.N.V.), tales como:
- **Contenido de Humedad:** Norma I.N.V. E-122/2013.
- **Tamiz No. 200:** Determinación del material fino, Norma I.N.V. E-214/2013.
- **Análisis Granulométrico:** Para agregados gruesos y finos, Norma I.N.V. E-213/2013.
- **Límites de Consistencia:** Límite líquido y plástico, Norma I.N.V. E-125/2013 y E-126/2013.

- **Parámetros Evaluados:**

- **Nivel Freático**
- **Estratificación del Suelo:** Identificación de arcillas de alta plasticidad y limos arenosos, con características que indican potenciales riesgos de expansión o inestabilidad en condiciones saturadas.
- **Normativa Aplicada:** Todo el programa de exploración y análisis fue diseñado siguiendo los lineamientos de la NSR-10, normativa sismorresistente colombiana, para asegurar que las estructuras soporten adecuadamente las condiciones geotécnicas del sitio.

Sede Administrativa: Carrera 9 No. 17a-66 barrio La Julia – **Laboratorio:** Carrera 14d No. 44-93 Portal de Almería, Montería - Córdoba
Contactos: 350 474 1617 – hlyzingenieria@gmail.com

5. REGISTRO DE CAMPO

Para la realización de los trabajos de campo, se hace necesario cumplir con unos ciertos requisitos y pasos, los cuales se enumeran a continuación:

- Visita previa a los trabajos de campo, en la cual se identifica el entorno de los trabajos a realizar, la localización exacta del sitio del proyecto, los accesos, se verifican los permisos para la realización de los trabajos.
- Se realiza un plan de trabajo, una vez realizada la visita previa, en donde se indica, la fecha de inicio de los trabajos, la duración de los trabajos de campo y la duración de los posteriores trabajos de laboratorio.
- Se realizan los trabajos de campo, de acuerdo con el plan y cronograma establecido con el cliente previamente.
- Se realiza el embalaje adecuado de las muestras para su transporte y procesamiento en el laboratorio.
- Es importante resaltar que todo el programa de exploración y calsulos se basan en los criterios de la norma sismorresistente NSR-10.

A continuación, se presenta un registro fotográfico de los trabajos de campo realizados,

Sede Administrativa: Carrera 9 No. 17a-66 barrio La Julia – **Laboratorio:** Carrera 14d No. 44-93 Portal de Almería, Montería - Córdoba
Contactos: 350 474 1617 – hlyzingenieria@gmail.com

	
Foto 1. Vista general sondeos	**Foto 2.** Muestra extraída
	
Foto 3. Vista general sondeos	**Foto 4.** Vista general sondeos

Sede Administrativa: Carrera 9 No. 17a-66 barrio La Julia – **Laboratorio:** Carrera 14d No. 44-93 Portal de Almería, Montería - Córdoba
Contactos: 350 474 1617 – hlyzingenieria@gmail.com



Foto 5. Muestra extraída



Foto 6. Vista general sondeos



Foto 7. Vista general sondeos

Sede Administrativa: Carrera 9 No. 17a-66 barrio La Julia – **Laboratorio:** Carrera 14d No. 44-93 Portal de Almería, Montería - Córdoba
Contactos: 350 474 1617 – hlyzingenieria@gmail.com

A continuación, se relacionan los ensayos de laboratorio realizados a las muestras de campo tomadas.

Ensayo	Norma
Determinación del contenido de humedad	I.N.V. E-122/2013
Determinación del material que pasa el tamiz No. 200	I.N.V. E-214/2013
Análisis granulométrico de los agregados gruesos y finos	I.N.V. E-213/2013
Determinación del límite líquido de los suelos	I.N.V. E-125/2013
Límite plástico e índice de plasticidad de los suelos	I.N.V. E-126/2013

Tabla 2. Ensayos de laboratorio realizados.

6. PERFILES ESTRATIGRÁFICOS

Una vez realizados los ensayos mencionados en la tabla inmediatamente anterior, se obtienen los resultados de laboratorio, los cuales se presentan de manera resumida en las siguientes tablas y los resultados detallados se presentan en el anexo del presente informe.

Sede Administrativa: Carrera 9 No. 17a-66 barrio La Julia – **Laboratorio:** Carrera 14d No. 44-93 Portal de Almería, Montería - Córdoba
Contactos: 350 474 1617 – hlyzingenieria@gmail.com

FORMATO	HF002-2021	FECHA DE ELABORACIÓN	4/10/2021

HL & Z INGENIERÍA Y DISEÑO S.A.S.

NIT 901.520.866-0

CLIENTE:	ARQ. DIOVER SALCEDO VERBEL	**FECHA:**	OCTUBRE DE 2024
PROYECTO:	ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DE CONVIVENCIA EN EL CORREGIMIENTO DE SANTA ISABEL DE LA CIUDAD DE MONTERÍA, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA	**SONDEO No.**	1

PERFIL	MUESTRA No.	MÉTODO DE AVANCE		PROFUNDIDAD DEL ESTRATO (m)		HUMEDAD (%)	LL (%)	LP (%)	IP (%)	% QUE PASA EN CADA TAMIZ					CLASIFICACIÓN			g PESO UNITARIO HUMEDO (Ton/m3)	NÚMERO DE GOLPES				N60	DESCRIPCIÓN VISUAL
		PERCUSIÓN	ROTACIÓN							3/4"	No. 4	No. 10	No. 40	No. 200	Indice de grupo	AASTHO	S.U.C.S.		15 cm	30 cm	45 cm	Valor N		
	-			0.00 -	0.50																			**CAPA VEGETAL**
	1	SPT		0.60 -	1.50	27.6	45	25	20	100.0	95.0	89.1	85.4	64.9	(11)	A-7-5	CL	-	6	6	7	13	10	Arcilla con arena y grava fina de color pardo, consistencia firme y mediana plasticidad.
	2	SPT		1.50 -	3.00	27.8	45	26	19	100.0	96.0	84.9	69.0	66.2	(11)	A-7-5	CL	-	10	10	14	24	18	Arcilla con arena mediana de color pardo, consistencia muy firme y mediana plasticidad.
	3	SPT		3.00 -	4.50	26.5	43	22	21	100.0	93.0	86.7	74.1	65.2	(11)	A-7-5	CL	-	7	7	10	17	13	Arcilla con arena mediana de color pardo, consistencia muy firme y alta plasticidad.
	4	SPT		4.50 -	6.00	23.2	27	15	12	100.0	85.0	69.8	43.0	29.6	(0)	A-2-6	SC	-	10	12	12	24	18	Arena mediana con algo de arcilla de color pardo, medianamente densa.

Tabla 3. Perfil sondeo 1

Sede Administrativa: Carrera 9 No. 17a-66 barrio La Julia – **Laboratorio:** Carrera 14d No. 44-93 Portal de Almería, Montería - Córdoba
Contactos: 350 474 1617 – hlyzingenieria@gmail.com

FORMATO	HF002-2021	FECHA DE ELABORACIÓN	4/10/2021

HL & Z INGENIERÍA Y DISEÑO S.A.S.

NIT 901.520.866-0

CLIENTE:	ARQ. DIOVER SALCEDO VERBEL	**FECHA:**	OCTUBRE DE 2024
PROYECTO:	ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DE CONVIVENCIA EN EL CORREGIMIENTO DE SANTA ISABEL DE LA CIUDAD DE MONTERÍA, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA	**SONDEO No.**	2

PERFIL	MUESTRA No.	MÉTODO DE AVANCE		PROFUNDIDAD DEL ESTRATO (m)		HUMEDAD (%)	LL (%)	LP (%)	IP (%)	% QUE PASA EN CADA TAMIZ					CLASIFICACIÓN			g PESO UNITARIO HUMEDO (Ton/m3)	NÚMERO DE GOLPES				N60	DESCRIPCIÓN VISUAL
		PERCUSIÓN	ROTACIÓN							3/4"	No. 4	No. 10	No. 40	No. 200	Indice de grupo	AASTHO	S.U.C.S.		15 cm	30 cm	45 cm	Valor N		
	-			0.00 -	0.50																			**CAPA VEGETAL**
	1	SPT		1.00 -	2.00	27.8	52	23	29	100.0	96.0	90.1	84.4	70.5	(17)	A-7-5	CH	-	3	2	2	4	3	MATERIAL ORGÁNICO DE COLOR GRIS OSCURO
	2	SPT		2.50 -	3.50	34.7	53	26	27	100.0	98.0	89.5	81.9	69.5	(16)	A-7-5	CH	-	12	9	12	21	16	Arcilla con arena fina de color rojiza consistencia muy firme y alta plasticidad.
	3	SPT		4.00 -	5.00	25.1	44	20	24	100.0	95.0	86.2	78.6	53.5	(9)	A-7-5	CL	-	15	23	23	46	35	Arcilla con arena y grava fina de color rojiza consistencia dura y alta plasticidad.
	4	SPT		5.50 -	6.00	21.4	0	0	0	100.0	100.0	82.2	59.9	35.7	(0)	A-4	SM	-	17	25	23	48	36	Arena fina con algo de limo de color rojiza densa

Tabla 4. Perfil sondeo 2

Sede Administrativa: Carrera 9 No. 17a-66 barrio La Julia – **Laboratorio:** Carrera 14d No. 44-93 Portal de Almería, Montería - Córdoba
Contactos: 350 474 1617 – hlyzingenieria@gmail.com

FORMATO	*HF002-2021*	***FECHA DE ELABORACIÓN***	*4/10/2021*

HL & Z INGENIERÍA Y DISEÑO S.A.S.

NIT 901.520.866-0

CLIENTE:	ARQ. DIOVER SALCEDO VERBEL	**FECHA:**	OCTUBRE DE 2024
PROYECTO:	ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DE CONVIVENCIA EN EL CORREGIMIENTO DE SANTA ISABEL DE LA CIUDAD DE MONTERÍA, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA	**SONDEO No.**	3

PERFIL	MUESTRA No.	MÉTODO DE AVANCE		PROFUNDIDAD DEL ESTRATO (m)		HUMEDAD (%)	LL (%)	LP (%)	IP (%)	% QUE PASA EN CADA TAMIZ					CLASIFICACIÓN			g PESO UNITARIO HUMEDO (Ton/m3)	NÚMERO DE GOLPES				N60	DESCRIPCIÓN VISUAL
		PERCUSIÓN	ROTACIÓN							3/4"	No. 4	No. 10	No. 40	No. 200	Indice de grupo	AASTHO	S.U.C.S.		15 cm	30 cm	45 cm	Valor N		
	-			0.00 -	0.50																			**CAPA VEGETAL**
	1	SPT		1.00 -	2.00	18.6	34	23	11	100.0	94.0	87.7	82.4	64.6	(6)	A-6	CL	-	11	10	5	20	15	MATERIAL ORGÁNICO
	2	SPT		2.50 -	3.50	16.7	32	28	4	100.0	91.0	86.8	83.3	64.1	(6)	A-4	ML	-	12	15	6	30	23	Limo con arena fina de color rojizo, consistencia muy firme y ligeramente plastico
	3	SPT		4.00 -	5.00	18.7	38	23	15	100.0	88.0	84.7	81.1	56.3	(6)	A-6	CL	-	11	18	45	30	23	Arcilla con arena y grava fina de color rojizo, consistencia muy firme y mediana plasticidad
	4	SPT		5.50 -	6.00	7.9	0	0	0	100.0	100.0	90.6	83.1	18.1	(0)	A-2-4	SM	-	15	23	30	53	40	Arena fina con algo de limo color rojizo, muy densa

Tabla 5. Perfil sondeo 3

Sede Administrativa: Carrera 9 No. 17a-66 barrio La Julia – **Laboratorio:** Carrera 14d No. 44-93 Portal de Almería, Montería - Córdoba
Contactos: 350 474 1617 – hlyzingenieria@gmail.com

En general el suelo estudiado está compuesto por lo siguiente:

- Arcilla rojiza y arena mediana de consistencia muy firme
- Limo con arena mediana de color gris y consistencia muy firme
- Arcilla con arena fina de color rojiza y consistencia blanda
- Arcilla de color gris, consistencia medianamente firme y alta plasticidad
- Limo con arena gruesa de color gris, consistencia muy firme y mediana plasticidad
- Arcilla limosa de color gris con arena mediana y grava fina, consistencia dura
- Arcilla con arena mediana de color rojiza y consistencia firme

7. CORRELACIONES PARA N60

En el campo, la magnitud de *Er* puede variar de 30 a 90%. La práctica estándar actual en Estados Unidos es expresar el valor *N* para una relación energética promedio de 60% (L *N*60). Así pues, la corrección por los procedimientos de campo y con base en las observaciones de campo parece razonable para estandarizar el número de penetración estándar como una función de la energía de entrada de hincado y su disipación alrededor del muestreador hacia el suelo circundante, se calcula como se muestra a continuación:

Sede Administrativa: Carrera 9 No. 17a-66 barrio La Julia – **Laboratorio:** Carrera 14d No. 44-93 Portal de Almería, Montería - Córdoba
Contactos: 350 474 1617 – hlyzingenieria@gmail.com

$$N_{60} = \frac{N \eta_H \eta_B \eta_S \eta_R}{60} \qquad (2.6)$$

donde

N_{60} = número de penetración estándar, corregido por las condiciones en el campo
N = número de penetración medido
η_H = eficiencia del martinete (%)
η_B = corrección por el diámetro de la perforación
η_S = corrección del muestreador
η_R = corrección por longitud de la barra

Las variaciones de η_H, η_B, η_S y η_R con base en recomendaciones de Seed y colaboradores (1985) y Skempton (1986) se resumen en la tabla 2.5.

De los perfiles estratigráficos mostrados en las tablas anteriores evidenciamos que para la gran mayoría de los sondeos el número de golpes promedio esta entre 3 y 95. Sin embargo, la gran mayoría de los sondeos en promedio muestran resultados menores a 15. **Debido a que los suelos finos son los más críticos, se tendrán en cuenta en mayor medida en este estudio. Teniendo lo anterior en cuenta los suelos del estudio se ubican en la categoría D** de la tabla de perfiles de suelos de la NSR-10, que se mostrará en los siguientes párrafos.

CARACTERIZACIÓN GEOTÉCNICA Y SÍSMICA

a. DETERMINACIÓN DE PARÁMETROS SÍSMICOS

De acuerdo con la NSR-10 en su figura A.2.3-1, parte del departamento de Córdoba, se encuentra en una zona de amenaza sísmica Intermedia, en función de su aceleración pico efectiva (A_a) y velocidad pico efectiva (A_v), como se puede ver a continuación:

Sede Administrativa: Carrera 9 No. 17a-66 barrio La Julia – **Laboratorio:** Carrera 14d No. 44-93 Portal de Almería, Montería - Córdoba
Contactos: 350 474 1617 – hlyzingenieria@gmail.com

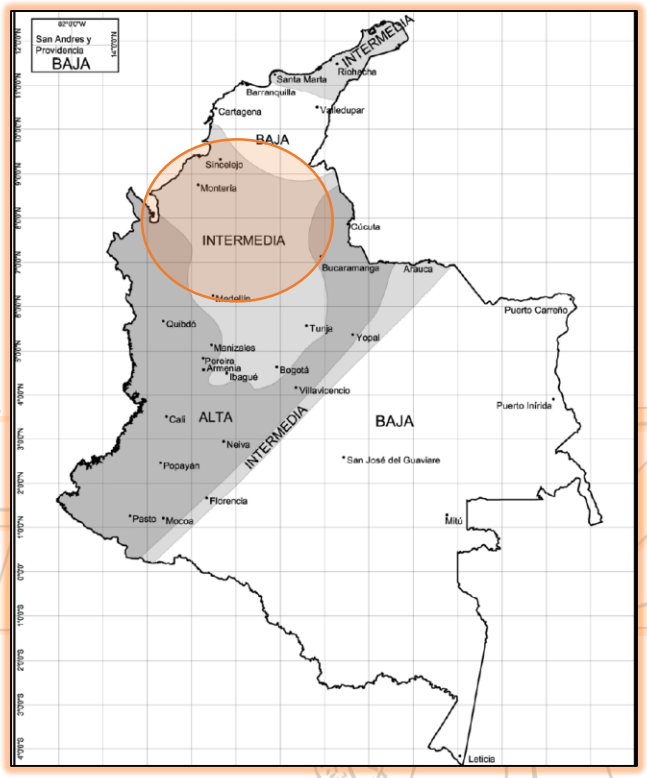


Figura 4. Zona sísmica del proyecto

Teniendo en cuenta la figura anterior, a continuación, se presenta la tabla de parámetros geotécnicos tomada de la NSR-10, para el municipio de Montería.

Sede Administrativa: Carrera 9 No. 17a-66 barrio La Julia – **Laboratorio:** Carrera 14d No. 44-93 Portal de Almería, Montería - Córdoba
Contactos: 350 474 1617 – hlyzingenieria@gmail.com

Municipio	Código Municipio	A_a	A_v	Zona de Amenaza Sísmica	A_e	A_d
Montería	23001	0.10	0.15	Intermedia	0.07	0.04
Ayapel	23068	0.15	0.15	Intermedia	0.07	0.04
Buenavista	23079	0.15	0.20	Intermedia	0.08	0.04
Canalete	23090	0.10	0.20	Intermedia	0.08	0.04
Cereté	23162	0.10	0.15	Intermedia	0.06	0.04
Chimá	23168	0.10	0.15	Intermedia	0.07	0.04
Chinú	23182	0.10	0.15	Intermedia	0.08	0.04
Ciénaga de Oro	23189	0.10	0.15	Intermedia	0.08	0.04
Cotorra	23300	0.10	0.15	Intermedia	0.06	0.03
La Apartada	23350	0.15	0.20	Intermedia	0.08	0.04
Lorica	23417	0.10	0.15	Intermedia	0.05	0.03
Los Córdobas	23419	0.10	0.20	Intermedia	0.08	0.05
Moñitos	23500	0.10	0.15	Intermedia	0.05	0.03
Momil	23464	0.10	0.15	Intermedia	0.07	0.03
Montelíbano	23466	0.15	0.20	Intermedia	0.08	0.04
Planeta Rica	23555	0.15	0.20	Intermedia	0.08	0.04
Pueblo Nuevo	23570	0.15	0.15	Intermedia	0.08	0.05
Puerto Escondido	23574	0.10	0.20	Intermedia	0.06	0.04
Puerto Libertador	23580	0.15	0.20	Intermedia	0.08	0.04
Purísima	23586	0.10	0.15	Intermedia	0.06	0.03
Sahagún	23660	0.15	0.15	Intermedia	0.08	0.04
San Andrés de Sotavento	23670	0.10	0.15	Intermedia	0.08	0.04
San Antero	23672	0.10	0.15	Intermedia	0.05	0.03
San Bernardo del Viento	23675	0.10	0.15	Intermedia	0.05	0.03
San Carlos	23678	0.10	0.15	Intermedia	0.08	0.04
San Pelayo	23686	0.10	0.15	Intermedia	0.06	0.03
Tierralta	23807	0.20	0.20	Intermedia	0.08	0.04
Valencia	23855	0.15	0.20	Intermedia	0.08	0.04

Ingeniería y Diseño S.A.S.

Tabla 6. Zona sísmica del proyecto

De acuerdo con la NSR-10, los perfiles de suelo se clasifican en seis (6) tipos distintos, los cuales se determinan con los parámetros obtenidos mediante los ensayos de laboratorio realizados, a continuación, se presentan los perfiles de suelos definidos por la NSR-10 y el obtenido para el presente proyecto:

Sede Administrativa: Carrera 9 No. 17a-66 barrio La Julia – **Laboratorio:** Carrera 14d No. 44-93 Portal de Almería, Montería - Córdoba
Contactos: 350 474 1617 – hlyzingenieria@gmail.com

Tipo de perfil	Descripción	Definición
A	Perfil de roca competente	$\bar{v}_s \geq 1500$ m/s
B	Perfil de roca de rigidez media	1500 m/s > $\bar{v}_s \geq 760$ m/s
C	Perfiles de suelos muy densos o roca blanda, que cumplan con el criterio de velocidad de la onda de cortante, o	760 m/s> $\bar{v}_s \geq 360$ m/s
	perfiles de suelos muy densos o roca blanda, que cumplan con cualquiera de los dos criterios	$\bar{N} \geq 50$, o $\bar{s}_u \geq 100$ kPa (≈1 kgf/cm²)
D	Perfiles de suelos rígidos que cumplan con el criterio de velocidad de la onda de cortante, o	360 m/s > $\bar{v}_s \geq 180$ m/s
	perfiles de suelos rígidos que cumplan cualquiera de las dos condiciones	50 > $\bar{N} \geq 15$, o 100 kPa (≈1 kgf/cm²) > $\bar{s}_u \geq$ 50 kPa (≈0.5 kgf/cm²)
E	Perfil que cumpla el criterio de velocidad de la onda de cortante, o	180 m/s > $\bar{v}_s$
	perfil que contiene un espesor total **H** mayor de 3 m de arcillas blandas	**IP** > 20 **w** ≥ 40% 50 kPa (≈0.50 kgf/cm²) > $\bar{s}_u$
F	Los perfiles de suelo tipo **F** requieren una evaluación realizada explícitamente en el sitio por un ingeniero geotecnista de acuerdo con el procedimiento de A.2.10. Se contemplan las siguientes subclases: **F_1** — Suelos susceptibles a la falla o colapso causado por la excitación sísmica, tales como: suelos licuables, arcillas sensitivas, suelos dispersivos o débilmente cementados, etc. **F_2** — Turba y arcillas orgánicas y muy orgánicas (**H** > 3 m para turba o arcillas orgánicas y muy orgánicas). **F_3** — Arcillas de muy alta plasticidad (**H** > 7.5 m con Índice de Plasticidad **IP** > 75) **F_4** — Perfiles de gran espesor de arcillas de rigidez mediana a blanda (**H** > 36 m)	

Tabla 7. Perfiles de suelo, Fuente: NSR-10

Ingeniería y Diseño S.A.S.

Tomando como referencia la tabla A.2.4-2 de la NSR-10 se determina el perfil del suelo en estudio, a continuación, se presenta dicha tabla.

Tipo de perfil	$\bar{v}_s$	$\bar{N}$ o $\bar{N}_{ch}$	$\bar{s}_u$
C	entre 360 y 760 m/s	mayor que 50	mayor que 100 kPa (≈ 1 kgf/cm²)
D	entre 180 y 360 m/s	entre 15 y 50	entre 100 y 50 kPa (0.5 a 1 kgf/cm²)
E	menor de 180 m/s	menor de 15	menor de 50 kPa (≈0.5 kgf/cm²)

Tabla 8. Determinación del perfil del suelo de acuerdo a NSR-10De acuerdo con la tabla anterior, el perfil de suelo del sitio es E.

Sede Administrativa: Carrera 9 No. 17a-66 barrio La Julia – **Laboratorio:** Carrera 14d No. 44-93 Portal de Almería, Montería - Córdoba
Contactos: 350 474 1617 – hlyzingenieria@gmail.com

Teniendo en cuenta el perfil de suelo encontrado y los valores e A_a y A_v, se determinan los valores de F_a y F_v, mediante las tablas A.2.4.- y A.2.4-4 de la NSR-10.

Tipo de Perfil	Intensidad de los movimientos sísmicos				
	$A_a \leq 0.1$	$A_a = 0.2$	$A_a = 0.3$	$A_a = 0.4$	$A_a \geq 0.5$
A	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
B	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
C	1.2	1.2	1.1	1.0	1.0
D	1.6	1.4	1.2	1.1	1.0
E	2.5	1.7	1.2	0.9	0.9
F	véase nota	véase nota	véase nota	Véase nota	véase nota

Tabla 9. Determinación parámetro Fa de acuerdo con NSR-10

Tipo de Perfil	Intensidad de los movimientos sísmicos				
	$A_v \leq 0.1$	$A_v = 0.2$	$A_v = 0.3$	$A_v = 0.4$	$A_v \geq 0.5$
A	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
B	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
C	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3
D	2.4	2.0	1.8	1.6	1.5
E	3.5	3.2	2.8	2.4	2.4
F	véase nota	véase nota	véase nota	Véase nota	véase nota

Tabla 10. Determinación del parámetro Fv de acuerdo con NSR-10

Sede Administrativa: Carrera 9 No. 17a-66 barrio La Julia – **Laboratorio:** Carrera 14d No. 44-93 Portal de Almería, Montería - Córdoba
Contactos: 350 474 1617 – hlyzingenieria@gmail.com

Una vez obtenidos los parámetros anteriores, se determina el coeficiente de importante, teniendo presente que de acuerdo con la NSR-10, las edificaciones se clasifican en cuatro grupos.

- **Grupo IV:** Edificaciones indispensables
- **Grupo III:** Edificaciones de atención a la comunidad.
- **Grupo II:** Estructuras de ocupación especial.
- **Grupo I:** Estructuras de ocupación normal

Teniendo en cuenta que, para este proyecto, la estructura a construir es para un centro de convivencia, se clasifica en el grupo II, por lo cual y de acuerdo con la tabla A.2.5-1 de la NSR-10 el coeficiente de importancia es el siguiente:

Grupo de Uso	Coeficiente de Importancia, I
IV	1.50
III	1.25
II	1.10
I	1.00

Tabla 11. Coeficiente de importancia de acuerdo con NSR-10

A continuación, se presenta una tabla resumen con los principales aspectos geotécnicos del suelo en estudio:

Sede Administrativa: Carrera 9 No. 17a-66 barrio La Julia – **Laboratorio:** Carrera 14d No. 44-93 Portal de Almería, Montería - Córdoba
Contactos: 350 474 1617 – hlyzingenieria@gmail.com

Localización	Montería
Amenaza sísmica	Intermedia
A_a	0,10
A_v	0,15
A_e	0,07
A_d	0,04
Perfil de suelo	D
F_a	1.6
F_v	1.9
Coeficiente de Importancia	1,10

Tabla 12. Resumen parámetros sísmicos del proyecto

b. PARÁMETROS GEOTÉCNICOS

A continuación, se presentan algunos de los parámetros geotécnicos tenidos en cuenta al momento del diseño del presente proyecto.

- **Nivel Freático:** No se encontró nivel freático en ninguno de los sondeos realizados.
- **Expansividad:** Dicha propiedad se presenta en los suelos finos tipo limo y arcillas, en la cual el suelo se contrae al perder humedad y se expande al ganarla, a continuación, se presenta el criterio para clasificar los suelos en un rango de Expansividad de acuerdo con la tabla H.9.1-1 de la NSR-10.

Sede Administrativa: Carrera 9 No. 17a-66 barrio La Julia – **Laboratorio:** Carrera 14d No. 44-93 Portal de Almería, Montería - Córdoba
Contactos: 350 474 1617 – hlyzingenieria@gmail.com

Potencial de expansión	Expansión (%) medida en consolidómetro bajo presión vertical de 0.07 kgf/cm^2	Límite líquido LL , en (%)	Límite de contracción en (%)	Índice de plasticidad, IP , en (%)	Porcentaje de partículas menores de una micra (μ)	Expansión libre EL en (%), medida en probeta
Muy alto	> 30	> 63	< 10	> 32	> 37	> 100
Alto	20 – 30	50 – 63	6 – 12	23 – 45	18 – 37	> 100
Medio	10 –20	39 – 50	8 – 18	12 –34	12 – 27	50 100
Bajo	< 10	< 39	> 13	< 20	< 17	< 50

Tabla 13. Determinación potencial expansivo del suelo

Licuación en suelos Cohesivos

La evaluación de la susceptibilidad para suelos finos se basa en el criterio de Bray et al. 2004 el cual usa propiedades índices (humedad natural y límites de Atterberg).

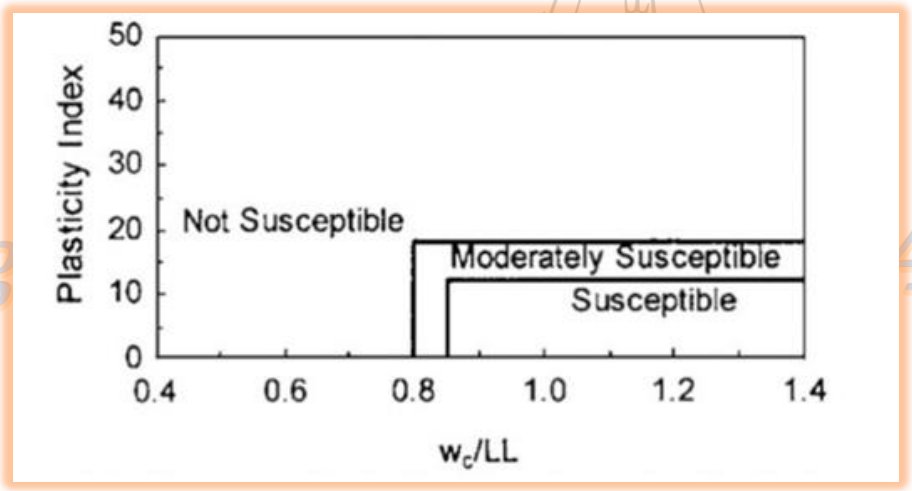


Gráfico 1. Potencial de Licuación en suelos finos

Sede Administrativa: Carrera 9 No. 17a-66 barrio La Julia – **Laboratorio:** Carrera 14d No. 44-93 Portal de Almería, Montería - Córdoba
Contactos: 350 474 1617 – hlyzingenieria@gmail.com

Los suelos del proyecto no son susceptibles al fenómeno de licuación. En la siguiente tabla se muestra el análisis en mención:

LICUACIÓN EN SUELOS FINOS											
Sondeo	Profundidad de la muestra (m)			Tipo de Material	Ensayos de Caracterización				Licuación	
	Inicial	Final	Media		%Hum NAT.	LL (%)	LP (%)	IP (%)	W/LL	Susceptible
1	0,5	1,5	1	CL	22,7%	42,0%	14,0%	28,0%	0,54	NO
	1,5	3,0	2,25	MH	27,8%	71,0%	39,0%	32,0%	0,39	NO
2	0,5	1,5	1	CL	13,8%	39,0%	23,0%	16,0%	0,35	NO
	1,5	3,0	2,25	CH	23,6%	54,0%	29,0%	25,0%	0,44	NO
	3,0	4,5	3,75	MH	18,2%	51,0%	40,0%	11,0%	0,36	NO
3	0,5	1,5	1	CL	18,6%	34,0%	23,0%	11,0%	0,55	NO
	1,5	3,0	2,25	ML	16,7%	32,0%	28,0%	4,0%	0,52	NO
	3,0	4,5	3,75	CL	18,7%	38,0%	23,0%	15,0%	0,49	NO

Tabla 14. Potencial de Licuación del suelo Sondeos 1-6

De lo anterior podemos concluir que los suelos estudiados no presentan riesgo alto de susceptibilidad a la licuación.

Sede Administrativa: Carrera 9 No. 17a-66 barrio La Julia – **Laboratorio:** Carrera 14d No. 44-93 Portal de Almería, Montería - Córdoba
Contactos: 350 474 1617 – hlyzingenieria@gmail.com

- **Suelos Colapsables:**

H.9.3 — SUELOS COLAPSABLES

H.9.3.1 — GENERALIDADES — Se identifican como suelos colapsables aquellos depósitos formados por arenas y limos, en algunos casos cementados por arcillas y sales (carbonato de calcio), que si bien resisten cargas considerables en su estado seco, sufren pérdidas de su conformación estructural, acompañadas de severas reducciones en el volumen exterior cuando se aumenta su humedad o se saturan

H.9.3.2 — TIPOS DE SUELOS COLAPSABLES — Se distinguen cuatro tipos principales de suelos colapsables, a saber:

(a) ***Suelos aluviales y coluviales*** **—** Depositados en ambientes semi-desérticos por flujos más o menos torrenciales, tienen con frecuencia una estructura inestable (suelos metastables).
(b) ***Suelos eólicos*** **—** Depositados por el viento, son arenas y limos arenosos con escaso cemento arcilloso en una estructura suelta o inestable. Reciben el nombre genérico de "loess" en las zonas templadas.
(c) ***Cenizas volcánicas*** **—** Provenientes de cenizas arrojadas al aire por eventos recientes de actividad volcánica explosiva, conforman planicies de suelos limosos y limo-arcillosos con manifiesto carácter metastable.
(d) ***Suelos residuales*** **—** Derivados de la descomposición in-situ de minerales de ciertas rocas, son luego lixiviados por el agua y pierden su cemento y su sustento por lo cual también terminan con una estructura inestable.

Definición NSR-10 – Suelos Colapsables+

H.9.3.3 — IDENTIFICACIÓN DE COLAPSABILIDAD — Se identifica la colapsabilidad de estos depósitos, cuando el volumen de vacíos iguala la cantidad de agua en el punto del límite líquido. Para mayor cantidad de agua o menor

$$\gamma_{dcrit} = \frac{\gamma_w}{(1/G_s) + w_\ell} \qquad \text{(H.9.3-1)}$$

H.9.3.3.1 — ***Criterio de evaluación*** **—** De esta manera, puede decirse que si:

$\frac{\gamma_d}{\gamma_{dcirt}} > 1$ el suelo es estable o expansivo, y si

$\frac{\gamma_d}{\gamma_{dcirt}} \leq 1$ el suelo es colapsable

Definición NSR-10 – Suelos Colapsables

Sede Administrativa: Carrera 9 No. 17a-66 barrio La Julia – **Laboratorio:** Carrera 14d No. 44-93 Portal de Almería, Montería - Córdoba
Contactos: 350 474 1617 – hlyzingenieria@gmail.com

Teniendo en cuenta lo anterior, el valor de Gs para las capas de suelo fino corresponde al valor de 2.8, para valores de correlación con el número de golpes.

Del análisis de Colapsabilidad se puede concluir que el suelo a usar presenta riesgo de colapso en algunas zonas de los sondeos. Es necesario realizar las cláusulas de prevención descritas en la parte de final de potencial de expansión.

SONDEO	TIPO SUELO	ɣw	Gs	Wℓ	ɣd crítico	ɣd	ɣd/ɣd crítico	COLAPSABLE
		(T/m3)			(T/m3)	(T/m3)		
1	CL	1	2,8	0,42	1,29	1,59	1,23	NO
	MH	1	2,8	0,71	0,94	1,54	1,65	NO
2	CL	1	2,8	0,39	1,34	1,56	1,16	NO
	CH	1	2,8	0,54	1,11	1,57	1,41	NO
	MH	1	2,8	0,51	1,15	1,45	1,25	NO
3	CL	1	2,8	0,34	1,43	1,39	0,97	PROBABLE
	ML	1	2,8	0,32	1,48	1,58	1,07	NO
	CL	1	2,8	0,38	1,36	1,47	1,08	NO

Tabla 15. Índice de colapso sondeos 1-6

8. DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD PORTANTE

Basados en los parámetros geotécnicos, dado por varios autores como lo son: Prandtl, 1923 y Reissner, 1924; Terzaghi, 1943; Brinch-Hansen, 1950; Meyerhof, 1953; Vesic, 1975), se toma el terreno de apoyo horizontal, es decir, con un ángulo de inclinación de cero (0) y una extensión lateral infinita como lo muestra la siguiente figura tomada de la literatura geotécnica.

Sede Administrativa: Carrera 9 No. 17a-66 barrio La Julia – **Laboratorio:** Carrera 14d No. 44-93 Portal de Almería, Montería - Córdoba
Contactos: 350 474 1617 – hlyzingenieria@gmail.com

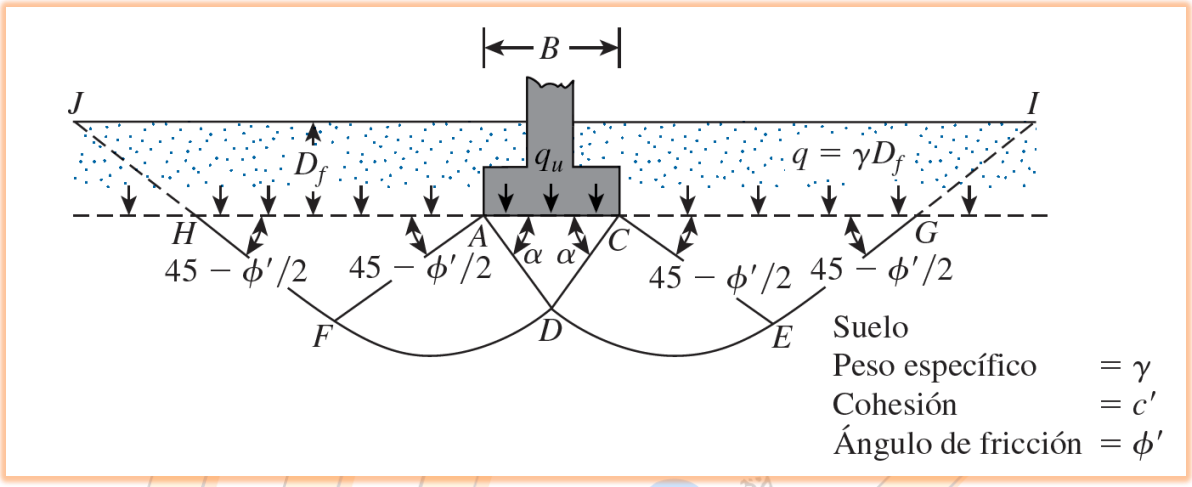


Figura 5. Diagrama de presiones en el suelo, Fuente: Fundamento de cimentaciones, Braja Das

De acuerdo con el esquema anterior y aplicando el principio de equilibrio de Terzaghi, la capacidad de carga última de la siguiente forma:

Sede Administrativa: Carrera 9 No. 17a-66 barrio La Julia – **Laboratorio:** Carrera 14d No. 44-93 Portal de Almería, Montería - Córdoba
Contactos: 350 474 1617 – hlyzingenieria@gmail.com

$$q_u = c'N_c + qN_q + \tfrac{1}{2}\gamma BN_\gamma \qquad \text{(cimentación continua o corrida)} \tag{3.3}$$

donde

c' = cohesión del suelo
γ = peso específico del suelo
$q = \gamma D_f$
N_c, N_q, N_γ = factores de capacidad de carga que son adimensionales y funciones sólo del ángulo de fricción del suelo ϕ'

Los factores de capacidad de carga N_c, N_q y N_γ se definen mediante las expresiones

$$N_c = \cot\phi'\left[\frac{e^{2(3\pi/4-\phi'/2)\tan\phi'}}{2\cos^2\left(\frac{\pi}{4}+\frac{\phi'}{2}\right)} - 1\right] = \cot\phi'(N_q - 1) \tag{3.4}$$

$$N_q = \frac{e^{2(3\pi/4-\phi'/2)\tan\phi'}}{2\cos^2\left(45+\frac{\phi'}{2}\right)} \tag{3.5}$$

y

$$N_\gamma = \frac{1}{2}\left(\frac{K_{p\gamma}}{\cos^2\phi'} - 1\right)\tan\phi' \tag{3.6}$$

donde $K_{p\gamma}$ = coeficiente de presión pasiva.

Las variaciones de los factores de capacidad de carga definidos por las ecuaciones (3.4), (3.5) y (3.6) se dan en la tabla 3.1.

Para estimar la capacidad de carga última de *cimentaciones cuadradas* y *circulares*, la ecuación (3.1) se puede modificar respectivamente a

$$q_u = 1.3c'N_c + qN_q + 0.4\gamma BN_\gamma \qquad \text{(cimentación cuadrada)} \tag{3.7}$$

Sede Administrativa: Carrera 9 No. 17a-66 barrio La Julia – **Laboratorio:** Carrera 14d No. 44-93 Portal de Almería, Montería - Córdoba
Contactos: 350 474 1617 – hlyzingenieria@gmail.com

Una vez se obtiene la capacidad de carga ultima, se debe aplicar un factor de seguridad (FS), la cual en este caso es de 3.0,

$$q_{\text{perm}} = \frac{q_u}{\text{FS}} \qquad (3.12)$$

A continuación, se presentan los cálculos de capacidad portante, teniendo en cuenta cada uno de los parámetros descritos anteriormente, así como distintas teorías dadas en la literatura, para una cimentación cuadrada con distintas dimensiones y profundidades para que el especialista estructural pueda determinar las dimensiones y profundidad más adecuada, de acuerdo con las cargas que soportará la estructura.

Material de Fundación	
ɣ (ton/m^3)	1,9
C (ton/m^2)	4.5
Φ(°)	0
FS	3

Tabla 16. Parámetros para cálculo de capacidad de carga

Sede Administrativa: Carrera 9 No. 17a-66 barrio La Julia – **Laboratorio:** Carrera 14d No. 44-93 Portal de Almería, Montería - Córdoba
Contactos: 350 474 1617 – hlyzingenieria@gmail.com

CÁLCULO DE CAPACIDAD PORTANTE EN EL TERRENO

PROYECTO:	ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DE CONVIVENCIA EN EL CORREGIMIENTO DE SANTA ISABEL, MUNICIPIO DE MONTERÍA
CLIENTE:	ARQ. DIOVER SALCEDO VERBEL

B =	1.50	[m]	f =	14.00	[°]	ca =	0.00
L =	1.50	[m]	d =	0.00	[°]	g =	15.00 [kN/m³]
D =	2.00	[m]	b =	0.00	[°]	q_v =	0.00 [kN/m²]
ecc.B =	0.00	[m]	h =	0.00	[°]	q_o =	0.00 [kN/m²]
ecc.L =	0.00	[m]	c =	16.00	[kN/m²]	FS =	3.00

Meyerhof:		Vesic:		Hansen:		Terzaghi:	
Nq =	3.585564689	Nq =	3.585564689	Nq =	3.585564689	Nq =	4.019
Nc =	10.37013356	Nc =	10.37013356	Nc =	10.37013356	Nc =	12.108
Ng =	0.920678172	Ng =	2.286619372	Ng =	0.96698052	Ng =	2.503

Factor de forma		Factor de forma		Factor de forma		Factor de forma	
sc =	1.327650116	sc =	1.345758776	sc =	1.345758776	sc =	1.3
sq = sg =	1.163825058	sq =	1.249328003	sq =	1.249328003	sg =	0.8
		sg =	0.6	sg =	0.6		

Factores de profundidad		Factores de profundidad		Factores de profundidad	
dc =	1.341317769	dc =	1.009306743	dc =	1.009306743
dq = dg =	1.170658884	dq =	1.010923128	dq =	1.010923128
		dg =	1	dg =	1

Factor de inclinación		Factor de inclinación		Factor de inclinación	
ic = iq =	1	ic =	1	ic =	1
ig =	1	iq =	1	iq =	1
		ig =	1	ig =	1

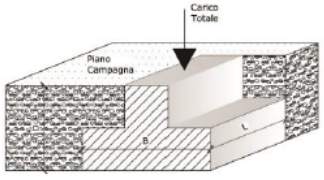
		F. inclin. Cimentación		F. inclin. Cimentación	
Kp =	1.638250582	bc =	1	bc =	1
		bq = bg =	1	bq =	1
				bg =	1

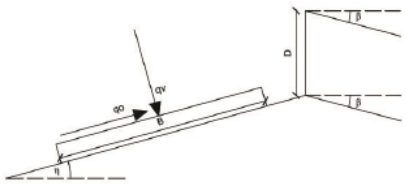
F. d'inclin. Terreno		F. d'inclin. Terreno	
gc =	1	gc =	1
gq =gg =	1	gq =gg =	1

LEYENDA

B =	Ancho de la cimentación
L =	Longitud de la cimentación
D =	Profundidad de la cimentación
ecc.B =	Excentricidad en B
ecc.L =	Excentricidad en L
f =	Angulo de fricción
d =	A. inclinacion del terreno de fundación.
b =	A. inclinación de la carga
h =	Inclinación de la cimentación
c =	Cohesión
ca =	Adhesión a la base de la fundación
g =	Peso especifico del suelo
q_v =	Comp. Vertical de la carga
qh =	Comp. Horizontal de la carga
Kp =	Coeficiente de empuje pasivo
Af =	Area efectiva de la cimentación
FS =	Factor de seguridad
q =	Capacidad portante
S er =	Asentamiento elástico flexible
S er =	Asentamiento elástico rígido

Meyerhof		Vesic		Hansen		Terzagui		
q_{ult} =	456.14	q_{ult} =	362.25	q_{ult} =	362.13	q_{ult} =	394.94	[kN/m²]
q =	1026.31	q =	815.07	q =	814.79	q =	888.62	[kN]
Q_{adm} =	152.05	Q_{adm} =	120.75	Q_{adm} =	120.71	Q_{adm} =	131.65	[kN/m²]
S ef =	78.9	S ef =	62.7	S ef =	62.7	S ef =	68.4	[mm]
S er =	73.4	S er =	58.3	S er =	58.3	S er =	63.6	[mm]





Sede Administrativa: Carrera 9 No. 17a-66 barrio La Julia – **Laboratorio:** Carrera 14d No. 44-93 Portal de Almería, Montería - Córdoba
Contactos: 350 474 1617 – hlyzingenieria@gmail.com

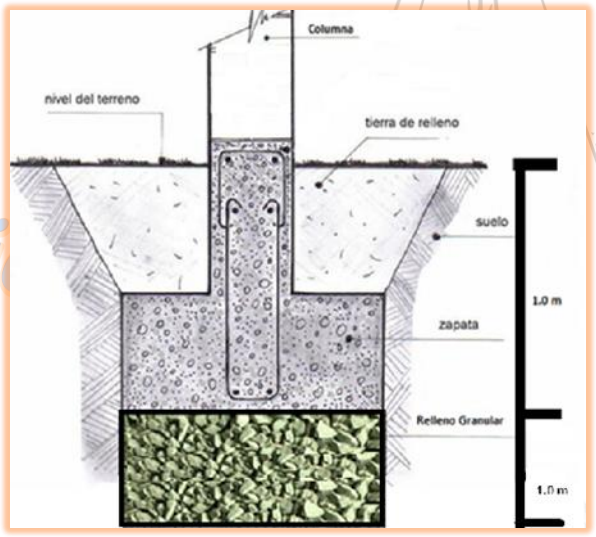
Interpretación geotécnica

Estos valores indican que el suelo tiene una buena compacidad o densidad.

Análisis de Profundidades de Desplante

La profundidad de desplante de una zapata define la distancia desde la superficie del terreno hasta la base de la cimentación. Para zapatas a 2.0 m de profundidad, es crucial confirmar que esta profundidad sea adecuada en términos de capacidad de carga, estabilidad frente a asentamientos, y protección contra efectos externos como heladas o cambios en el nivel freático.

Se recomienda construir excavar 2.5 m de profundidad con suelo de suelo de mejor calidad (2.2 T/m3) con las características referenciadas a continuación. Luego ubicar 0.50 m de espesor de este material y encima ubicar las zapatas.



Grafica 3. Proyección

Sede Administrativa: Carrera 9 No. 17a-66 barrio La Julia – **Laboratorio:** Carrera 14d No. 44-93 Portal de Almería, Montería - Córdoba
Contactos: 350 474 1617 – hlyzingenieria@gmail.com

CARACTERÍSTICA	NORMA DE ENSAYO INV	SUELOS SELECCIONADOS	SUELOS ADECUADOS	SUELOS TOLERABLES
Partes del terraplén a las que se aplican		Todas	Todas	Cimiento y Núcleo
Tamaño máximo, mm	E-123	75	100	150
Porcentaje que pasa el tamiz de 2 mm (No. 10) en masa, máximo	E-123	80	80	-
Porcentaje que pasa el tamiz de 75 µm (No. 200) en masa, máximo	E-123	25	35	35
Contenido de materia orgánica, máximo (%)	E-121	0	1.0	1.0
Límite líquido, máximo (%)	E-125	30	40	40
Índice de plasticidad, máximo (%)	E-126	10	15	-
CBR de laboratorio, mínimo (%) *(Nota 1)*	E-148	10	5	3
Expansión en prueba CBR, máximo (%)	E-148	0.0	2.0	2.0
Índice de colapso, máximo (%) *(Nota 2)*	E-157	2.0	2.0	2.0
Contenido de sales Solubles, máximo (%)	E-158	0.2	0.2	-

Tabla 17. Especificaciones materiales de relleno donde se soportarán las zapatas

Suelos aptos para relleno

El Instituto Nacional de Vías (INVÍAS) de Colombia proporciona directrices específicas sobre los suelos aptos para ser utilizados en rellenos, especialmente en el contexto de la construcción de carreteras y otras infraestructuras. A continuación, se resumen los tipos de suelos que el INVÍAS considera adecuados para rellenos, junto con las consideraciones pertinentes:

Sede Administrativa: Carrera 9 No. 17a-66 barrio La Julia – **Laboratorio:** Carrera 14d No. 44-93 Portal de Almería, Montería - Córdoba
Contactos: 350 474 1617 – hlyzingenieria@gmail.com

- **Suelos Granulares**

Arenas y Gravas:

Descripción: Estos suelos son considerados ideales para rellenos debido a su alta resistencia, buena capacidad de soporte, y excelente comportamiento bajo carga.

Condiciones de Uso: Son preferidos en la construcción de terraplenes y subbases, ya que permiten un buen drenaje y minimizan el riesgo de asentamientos diferenciales.

Especificaciones INVÍAS: El INVÍAS suele especificar que estos suelos tengan un contenido de finos (partículas que pasan por el tamiz No. 200) limitado, generalmente menor al 15%, para asegurar que el material mantenga su naturaleza granular y su buen drenaje.

- **Suelos Mixtos**

Arenas Arcillosas y Gravas Arcillosas:

Descripción: Estos suelos son aceptables para rellenos siempre que se cumplan con las condiciones de compactación adecuadas. Combinan la capacidad de soporte de los suelos granulares con algo de cohesión debido a su contenido de arcilla.

Condiciones de Uso: Son adecuados para zonas donde se necesita una mayor cohesión o en áreas donde el suelo debe ser estabilizado. Sin embargo, el INVÍAS recomienda que estos suelos se usen preferentemente en áreas donde no haya riesgo significativo de saturación.

Aplicaciones:

Suelos granulares se utilizan comúnmente en rellenos estructurales, bajo cimentaciones, en terraplenes de carreteras, y en zonas donde es crucial asegurar un buen drenaje.

Sede Administrativa: Carrera 9 No. 17a-66 barrio La Julia – **Laboratorio:** Carrera 14d No. 44-93 Portal de Almería, Montería - Córdoba
Contactos: 350 474 1617 – hlyzingenieria@gmail.com

Analizando los suelos estudiados es este proyecto, ningún estrato cumple con esas condiciones ya que son prácticamente limos y arcillas (suelos finos). Los estratos de limo arenoso presentan número de golpes bajos, quedándose cortos en garantizar los criterios de resistencia para rellenos estructurales.

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Los sondeos fueron realizados en el corregimiento de Santa Isabel, municipio de Montería, departamento de Córdoba, lugar en el cual se llevará a cabo el proyecto del presente estudio.

  Se realizaron un total de 3 perforaciones.

  - Arcilla rojiza con grava gruesa y arena mediana de consistencia muy firme
  - Limo con arena mediana de color gris y consistencia muy firme
  - Arcilla con arena fina de color rojiza y consistencia blanda
  - Arcilla de color gris, consistencia medianamente firme y alta plasticidad
  - Limo con arena gruesa de color gris, consistencia muy firme y mediana plasticidad
  - Arcilla limosa de color gris con arena mediana y grava fina, consistencia dura
  - Arcilla con arena mediana de color rojiza y consistencia firme

- El nivel freático NO se encontró en ningún tramo de la profundidad alcanzada.

- La zona del proyecto presenta una amenaza sísmica Intermedia.

Sede Administrativa: Carrera 9 No. 17a-66 barrio La Julia – **Laboratorio:** Carrera 14d No. 44-93 Portal de Almería, Montería - Córdoba
Contactos: 350 474 1617 – hlyzingenieria@gmail.com

- Se recomienda construir excavar 2.5 m de profundidad con suelo de suelo de mejor calidad (2.2 T/m3) con las características referenciadas a continuación. Luego ubicar 0.50 m de espesor de este material y encima ubicar las zapatas.

CARACTERÍSTICA	NORMA DE ENSAYO INV	SUELOS SELECCIONADOS	SUELOS ADECUADOS	SUELOS TOLERABLES
Partes del terraplén a las que se aplican		Todas	Todas	Cimiento y Núcleo
Tamaño máximo, mm	E-123	75	100	150
Porcentaje que pasa el tamiz de 2 mm (No. 10) en masa, máximo	E-123	80	80	-
Porcentaje que pasa el tamiz de 75 µm (No. 200) en masa, máximo	E-123	25	35	35
Contenido de materia orgánica, máximo (%)	E-121	0	1.0	1.0
Límite líquido, máximo (%)	E-125	30	40	40
Índice de plasticidad, máximo (%)	E-126	10	15	-
CBR de laboratorio, mínimo (%) *(Nota 1)*	E-148	10	5	3
Expansión en prueba CBR, máximo (%)	E-148	0.0	2.0	2.0
Índice de colapso, máximo (%) *(Nota 2)*	E-157	2.0	2.0	2.0
Contenido de sales Solubles, máximo (%)	E-158	0.2	0.2	-

Tabla 18. Características material de mejor calidad

Sede Administrativa: Carrera 9 No. 17a-66 barrio La Julia – **Laboratorio:** Carrera 14d No. 44-93 Portal de Almería, Montería - Córdoba
Contactos: 350 474 1617 – hlyzingenieria@gmail.com

Análisis del Material Encontrado en los 6 Sondeos: Inviabilidad para Uso en Rellenos y talud

Alta Plasticidad y Cambios Volumétricos

- Algunos de estos suelos, como las arcillas de alta plasticidad, son propensos a cambios volumétricos significativos cuando cambian sus niveles de humedad. Esta característica genera problemas de expansión y contracción, lo cual puede causar asentamientos diferenciales y fisuras en la estructura sobre el relleno.
- La alta plasticidad también implica que el suelo puede retener agua y volverse inestable en presencia de humedad, lo que genera problemas de compactación y asentamiento a largo plazo.

2. Baja Capacidad de Drenaje

- Suelos como las arcillas y los limos tienen baja permeabilidad, lo que dificulta el drenaje del agua a través del material de relleno. Esto puede llevar a la acumulación de agua en el relleno, lo cual aumenta el riesgo de asentamientos y pérdida de soporte en el suelo compactado.
- La falta de drenaje adecuado puede causar que el agua quede atrapada en el relleno, debilitando la estructura y generando problemas de estabilidad, especialmente en épocas de lluvias.

3. Problemas de Compactación

- Algunos de estos suelos, especialmente las arcillas de consistencia blanda o limosa son difíciles de compactar de manera uniforme y efectiva. Una compactación deficiente reduce la capacidad de soporte del relleno y aumenta el riesgo de asentamientos diferenciales.
- Suelos con consistencia blanda o mediana pueden requerir un esfuerzo considerable para alcanzar los niveles de compactación

Sede Administrativa: Carrera 9 No. 17a-66 barrio La Julia – **Laboratorio:** Carrera 14d No. 44-93 Portal de Almería, Montería - Córdoba
Contactos: 350 474 1617 – hlyzingenieria@gmail.com

necesarios para ser efectivos como relleno estructural, y aun así pueden no ofrecer una base firme y estable.

4. Susceptibilidad a Asentamientos y Deformación

- La arcilla blanda y algunos limos son especialmente susceptibles a los asentamientos a lo largo del tiempo, especialmente cuando están sometidos a cargas adicionales. Esto es problemático en aplicaciones de relleno, ya que el suelo puede comprimirse y perder volumen bajo carga, afectando la estabilidad del terreno.
- Suelos con consistencia blanda o mediana presentan una mayor susceptibilidad a asentamientos diferenciales, lo que es un riesgo importante en rellenos, especialmente cuando se construye sobre ellos.

5. Presencia de Material Fino que Retiene Humedad

- Los suelos con un alto contenido de material fino, como las arcillas y los limos, tienden a retener agua, lo que aumenta su peso y disminuye su capacidad de carga cuando se usa como relleno.
- En comparación, los suelos más adecuados para relleno suelen ser aquellos con un mayor contenido de partículas gruesas (como arenas o gravas), que ofrecen mejor drenaje y estabilidad.

6. Inestabilidad en Condiciones Saturadas

- Cuando estos suelos se saturan, su consistencia puede cambiar drásticamente, perdiendo su firmeza y capacidad de soporte. Esto es particularmente preocupante en zonas con niveles freáticos altos o donde se espera que el suelo pueda absorber agua de las precipitaciones.
- En condiciones saturadas, suelos como las arcillas blandas y los limos pueden experimentar licuefacción parcial, lo cual reduce drásticamente su resistencia y capacidad de carga.

Sede Administrativa: Carrera 9 No. 17a-66 barrio La Julia – **Laboratorio:** Carrera 14d No. 44-93 Portal de Almería, Montería - Córdoba
Contactos: 350 474 1617 – hlyzingenieria@gmail.com

Alternativas de Relleno (Material de Invias referenciado en la tabla anterior)

En lugar de estos suelos, los materiales de relleno más adecuados suelen ser suelos granulares, como arena bien gradada, grava o mezclas de arena y grava. Estos suelos ofrecen:

- **Buena compactación** y soporte cuando se compactan adecuadamente.
- **Capacidad de drenaje alta**, lo que evita la acumulación de agua.
- **Baja susceptibilidad a cambios volumétricos**, incluso bajo variaciones en el contenido de agua.

Sede Administrativa: Carrera 9 No. 17a-66 barrio La Julia – **Laboratorio:** Carrera 14d No. 44-93 Portal de Almería, Montería - Córdoba
Contactos: 350 474 1617 – hlyzingenieria@gmail.com

10. LIMITACIONES

El presente informe contiene las recomendaciones geotécnicas, basadas en los suelos encontrados al momento de las exploraciones y que se describen en el capítulo 5 del presente informe, en caso de encontrarse alguna condición distinta a la descrita anteriormente, debe informarse de manera inmediata al ingeniero de suelos, de manera que se realicen las recomendaciones adecuadas.

Cualquier inquietud comunicarse al correo electrónico hlyzingenieria@gmail.com o al número de contacto 3504741617.

El presente informe no debe ser reproducido total ni parcialmente sin la expresa autorización de HL&Z INGENIERÍA Y DISEÑO S.A.S.

Atentamente,

JHONY J. LAFONT H.
Ingeniero Civil
Gerente General

Sede Administrativa: Carrera 9 No. 17a-66 barrio La Julia – **Laboratorio:** Carrera 14d No. 44-93 Portal de Almería, Montería - Córdoba
Contactos: 350 474 1617 – hlyzingenieria@gmail.com

ANEXO. ENSAYOS DE LABORATORIO

Sede Administrativa: Carrera 9 No. 17a-66 barrio La Julia – **Laboratorio:** Carrera 14d No. 44-93 Portal de Almería, Montería - Córdoba
Contactos: 350 474 1617 – hlyzingenieria@gmail.com

FORMATO	HF-001-2021	FECHA DE ELABORACION:	4/10/2021

HL &Z INGENIERÍA Y DISEÑO S.A.S.

NIT 901.520.866-0

CLASIFICACIÓN DE SUELOS: HUMEDAD, LÍMITES Y GRANULOMETRÍA

CLIENTE:	ARQ. DIOVER SALCEDO VERBEL	**FECHA DE ENSAYO:**	Octubre de 2024
PROYECTO:	ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DE CONVIVENCIA EN EL CORREGIMIENTO DE SANTA ISABEL DE LA CIUDAD DE MONTERÍA, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA	**SONDEO No.**	1
		MUESTRA No.	1

LÍMITE LÍQUIDO Y PLÁSTICO - NORMA I.N.V. E- 125 y E-126 -2013 Y DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE AGUA - I.N.V. E-122 DE 2013

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO			
Suelo húmedo (g)	11.47	12.17	10.60
Suelo Seco (g)	10.68	11.56	9.90
Recipiente (g)	8.74	10.20	8.49
Humedad (%)	40.7	44.9	49.6
Golpes en cazuela	35	26	15
Límite líquido (%)		**45**	

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE PLÁSTICO		
Suelo húmedo (g)	24.70	24.57
Suelo Seco (g)	24.46	24.32
Recipiente (g)	23.50	23.33
Humedad (%)	25.0	25.3
Límite plástico (%)	**25**	

DETERMINACIÓN CONTENIDO DE AGUA	
Peso humedo (g) - W1	291.20
Peso seco (g) - W2	237.5
Peso recipiente (g) - Wc	43.2
Humedad (%) W1-W2/W2-Wc	**27.6%**

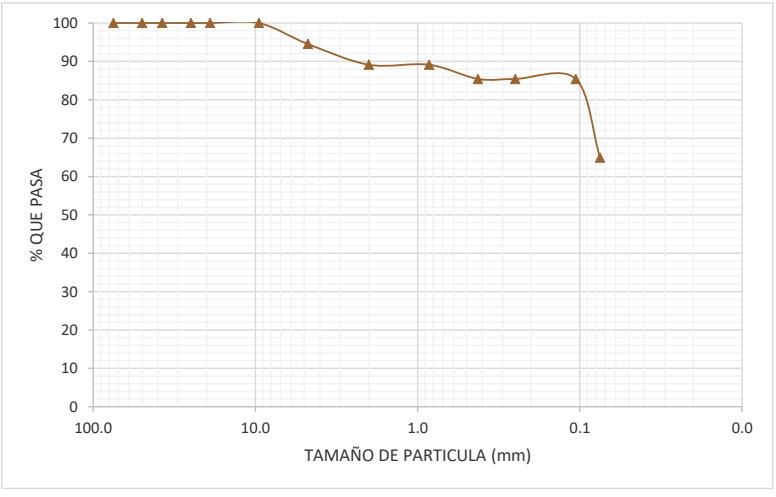
Indice de plasticidad (%):	**19**

Clasificación S.U.C.S	**CL**

GRANULOMETRÍA - NORMA I.N.V. E - 123 -2013 Y DETERMINACIÓN DE LA CANTIDAD DE MATERIAL QUE PASA EL TAMIZ No. 200 MEDIANTE LAVADO I.N.V. E-214-2013

% DE MATERIAL PASA No. 200	
Peso seco antes de lavado (g) - B	237.5
Peso seco después de lavado (g) - C	111.4
Peso del recipiente (g)	43.2
Porcentaje material que pasa el tamiz No. 200 - A	**64.9**

TAMIZ (Pulgadas)	TAMIZ (mm)	SUELO RETENIDO (g)	% RETENIDO	% RETENIDO ACUMULADO	% QUE PASA
3"	75.0	0.0	0.0	0.0	100
2"	50.0	0.0	0.0	0.0	100
1 1/2"	37.5	0.0	0.0	0.0	100
1"	25.0	0.0	0.0	0.0	100
3/4"	19.00	0.0	0.0	0.0	100
3/8"	9.50	0.0	0.0	0.0	100
No. 4	4.75	10.6	5.5	5.5	95
No. 10	2.0	10.5	5.4	10.9	89.1
No. 20	0.85	0.0	0.0	10.9	89.1
No. 40	0.43	7.2	3.7	14.6	85.4
No. 60	0.250	0.0	0.0	14.6	85.4
No. 140	0.106	0.0	0.0	14.6	85.4
No. 200	0.075	39.9	20.5	35.1	64.9
FONDO		0.0	0.0	35.1	



PORCENTAJE DE GRAVAS	5.5
PORCENTAJE DE ARENAS	29.6
PORCENTAJE DE FINOS	64.9

D60	
D30	
D10	
Cc	
Cu	

Alvaro Zabala

LABORATORISTA

ING. CONTROL DE CALIDAD

FORMATO	HF-001-2021	FECHA DE ELABORACION:	4/10/2021

HL &Z INGENIERÍA Y DISEÑO S.A.S.

NIT 901.520.866-0

CLASIFICACIÓN DE SUELOS: HUMEDAD, LÍMITES Y GRANULOMETRÍA

CLIENTE:	ARQ. DIOVER SALCEDO VERBEL	**FECHA DE ENSAYO:**	Octubre de 2024
PROYECTO:	ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DE CONVIVENCIA EN EL CORREGIMIENTO DE SANTA ISABEL DE LA CIUDAD DE MONTERÍA, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA	**SONDEO No.**	1
		MUESTRA No.	2

LÍMITE LÍQUIDO Y PLÁSTICO - NORMA I.N.V. E- 125 y E-126 -2013 Y DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE AGUA - I.N.V. E-122 DE 2013

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO			
Suelo húmedo (g)	11.64	11.57	11.87
Suelo Seco (g)	10.79	10.65	10.80
Recipiente (g)	8.72	8.65	8.62
Humedad (%)	41.1	46.0	49.1
Golpes en cazuela	35	25	14
Límite líquido (%)		**45**	

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE PLÁSTICO		
Suelo húmedo (g)	26.36	26.47
Suelo Seco (g)	25.95	26.00
Recipiente (g)	24.36	24.17
Humedad (%)	25.8	25.7
Límite plástico (%)	**26**	

DETERMINACIÓN CONTENIDO DE AGUA	
Peso humedo (g) - W1	217.80
Peso seco (g) - W2	180.0
Peso recipiente (g) - Wc	43.8
Humedad (%) W1-W2/W2-Wc	**27.8%**

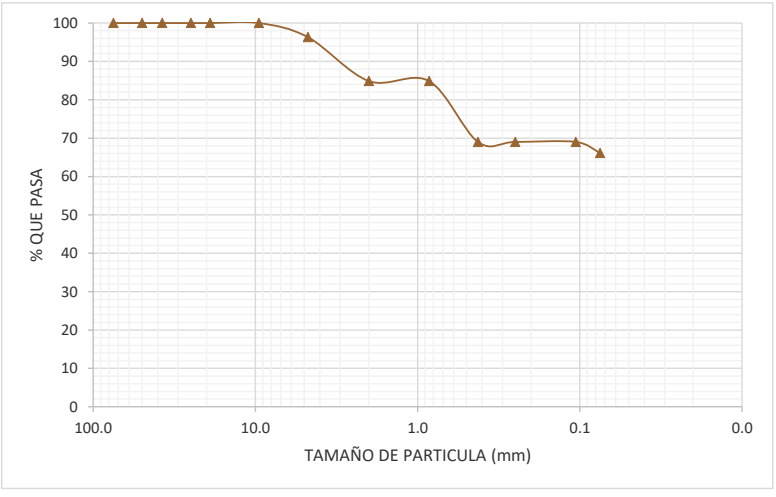
Indice de plasticidad (%):	**19**

Clasificación S.U.C.S	**CL**

GRANULOMETRÍA - NORMA I.N.V. E - 123 -2013 Y DETERMINACIÓN DE LA CANTIDAD DE MATERIAL QUE PASA EL TAMIZ No. 200 MEDIANTE LAVADO I.N.V. E-214-2013

% DE MATERIAL PASA No. 200	
Peso seco antes de lavado (g) - B	180.0
Peso seco después de lavado (g) - C	89.9
Peso del recipiente (g)	43.8
Porcentaje material que pasa el tamiz No. 200 - A	**66.2**

TAMIZ (Pulgadas)	TAMIZ (mm)	SUELO RETENIDO (g)	% RETENIDO	% RETENIDO ACUMULADO	% QUE PASA
3"	75.0	0.0	0.0	0.0	100
2"	50.0	0.0	0.0	0.0	100
1 1/2"	37.5	0.0	0.0	0.0	100
1"	25.0	0.0	0.0	0.0	100
3/4"	19.00	0.0	0.0	0.0	100
3/8"	9.50	0.0	0.0	0.0	100
No. 4	4.75	5.0	3.7	3.7	96
No. 10	2.0	15.6	11.5	15.1	84.9
No. 20	0.85	0.0	0.0	15.1	84.9
No. 40	0.43	21.6	15.9	31.0	69.0
No. 60	0.250	0.0	0.0	31.0	69.0
No. 140	0.106	0.0	0.0	31.0	69.0
No. 200	0.075	3.9	2.9	33.8	66.2
FONDO		0.0	0.0	33.8	



PORCENTAJE DE GRAVAS	3.7
PORCENTAJE DE ARENAS	30.2
PORCENTAJE DE FINOS	66.2

D60	
D30	
D10	
Cc	
Cu	

Alvaro Zabala

LABORATORISTA

ING. CONTROL DE CALIDAD

FORMATO	HF-001-2021	FECHA DE ELABORACION:	4/10/2021

HL &Z INGENIERÍA Y DISEÑO S.A.S.

NIT 901.520.866-0

CLASIFICACIÓN DE SUELOS: HUMEDAD, LÍMITES Y GRANULOMETRÍA

CLIENTE:	ARQ. DIOVER SALCEDO VERBEL	**FECHA DE ENSAYO:**	Octubre de 2024
PROYECTO:	ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DE CONVIVENCIA EN EL CORREGIMIENTO DE SANTA ISABEL DE LA CIUDAD DE MONTERÍA, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA	**SONDEO No.**	1
		MUESTRA No.	3

LÍMITE LÍQUIDO Y PLÁSTICO - NORMA I.N.V. E- 125 y E-126 -2013 Y DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE AGUA - I.N.V. E-122 DE 2013

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO			
Suelo húmedo (g)	11.00	11.20	10.50
Suelo Seco (g)	10.30	10.45	9.92
Recipiente (g)	8.50	8.70	8.70
Humedad (%)	38.9	42.9	47.5
Golpes en cazuela	35	25	15
Límite líquido (%)		**43**	

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE PLÁSTICO		
Suelo húmedo (g)	24.00	24.20
Suelo Seco (g)	23.70	23.80
Recipiente (g)	22.30	22.00
Humedad (%)	21.4	22.2
Límite plástico (%)	**22**	

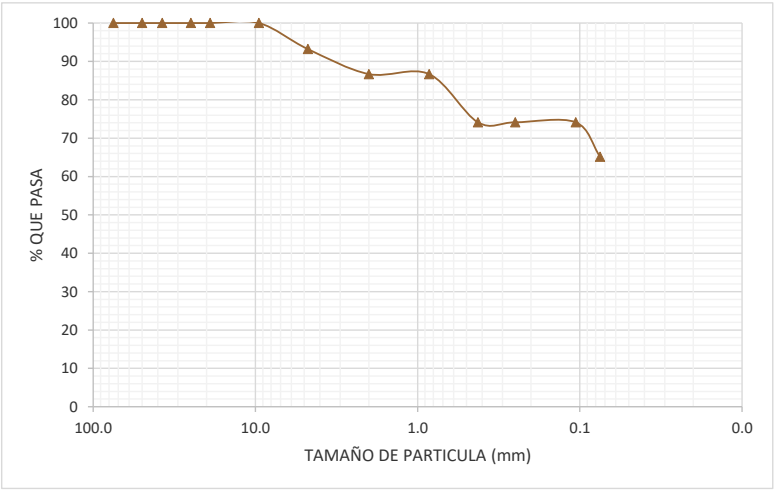
DETERMINACIÓN CONTENIDO DE AGUA	
Peso humedo (g) - W1	240.80
Peso seco (g) - W2	201.0
Peso recipiente (g) - Wc	50.6
Humedad (%) W1-W2/W2-Wc	**26.5%**

Indice de plasticidad (%):	**21**	**Clasificación S.U.C.S**	**CL**

GRANULOMETRÍA - NORMA I.N.V. E - 123 -2013 Y DETERMINACIÓN DE LA CANTIDAD DE MATERIAL QUE PASA EL TAMIZ No. 200 MEDIANTE LAVADO I.N.V. E-214-2013

% DE MATERIAL PASA No. 200	
Peso seco antes de lavado (g) - B	201.0
Peso seco después de lavado (g) - C	103.0
Peso del recipiente (g)	50.6
Porcentaje material que pasa el tamiz No. 200 - A	**65.2**

TAMIZ (Pulgadas)	TAMIZ (mm)	SUELO RETENIDO (g)	% RETENIDO	% RETENIDO ACUMULADO	% QUE PASA
3"	75.0	0.0	0.0	0.0	100
2"	50.0	0.0	0.0	0.0	100
1 1/2"	37.5	0.0	0.0	0.0	100
1"	25.0	0.0	0.0	0.0	100
3/4"	19.00	0.0	0.0	0.0	100
3/8"	9.50	0.0	0.0	0.0	100
No. 4	4.75	10.2	6.8	6.8	93
No. 10	2.0	9.8	6.5	13.3	86.7
No. 20	0.85	0.0	0.0	13.3	86.7
No. 40	0.43	18.9	12.6	25.9	74.1
No. 60	0.250	0.0	0.0	25.9	74.1
No. 140	0.106	0.0	0.0	25.9	74.1
No. 200	0.075	13.5	9.0	34.8	65.2
FONDO		0.0	0.0	34.8	



PORCENTAJE DE GRAVAS	6.8
PORCENTAJE DE ARENAS	28.1
PORCENTAJE DE FINOS	65.2

D60	
D30	
D10	
Cc	
Cu	

Alvaro Zabala

LABORATORISTA

ING. CONTROL DE CALIDAD

FORMATO	HF-001-2021	FECHA DE ELABORACION:	4/10/2021

HL &Z INGENIERÍA Y DISEÑO S.A.S.

NIT 901.520.866-0

CLASIFICACIÓN DE SUELOS: HUMEDAD, LÍMITES Y GRANULOMETRÍA

CLIENTE:	ARQ. DIOVER SALCEDO VERBEL	**FECHA DE ENSAYO:**	Octubre de 2024
PROYECTO:	ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DE CONVIVENCIA EN EL CORREGIMIENTO DE SANTA ISABEL DE LA CIUDAD DE MONTERÍA, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA	**SONDEO No.**	1
		MUESTRA No.	4

LÍMITE LÍQUIDO Y PLÁSTICO - NORMA I.N.V. E- 125 y E-126 -2013 Y DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE AGUA - I.N.V. E-122 DE 2013

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO			
Suelo húmedo (g)	10.22	10.16	10.31
Suelo Seco (g)	9.99	9.82	9.89
Recipiente (g)	8.94	8.60	8.63
Humedad (%)	21.9	27.9	33.3
Golpes en cazuela	32	25	16
Límite líquido (%)		**27**	

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE PLÁSTICO		
Suelo húmedo (g)	23.52	23.74
Suelo Seco (g)	23.40	23.62
Recipiente (g)	22.61	22.84
Humedad (%)	15.2	15.4
Límite plástico (%)	**15**	

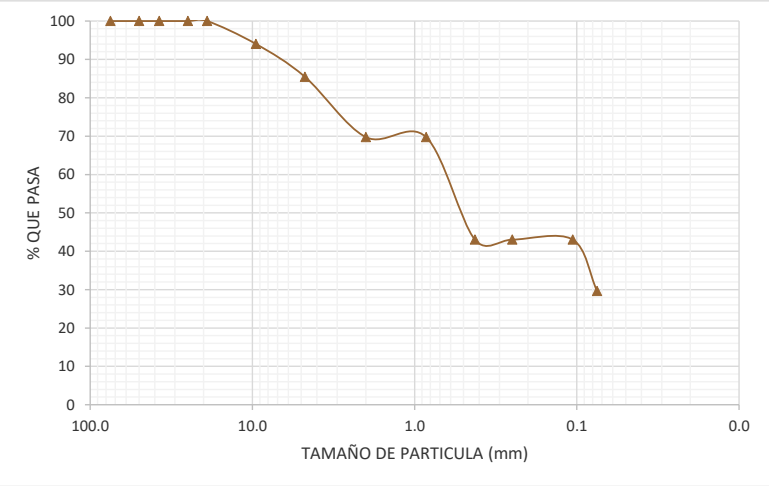
DETERMINACIÓN CONTENIDO DE AGUA	
Peso humedo (g) - W1	302.90
Peso seco (g) - W2	254.9
Peso recipiente (g) - Wc	47.6
Humedad (%) W1-W2/W2-Wc	**23.2%**

Indice de plasticidad (%):	**11**	**Clasificación S.U.C.S**	**CL**

GRANULOMETRÍA - NORMA I.N.V. E - 123 -2013 Y DETERMINACIÓN DE LA CANTIDAD DE MATERIAL QUE PASA EL TAMIZ No. 200 MEDIANTE LAVADO I.N.V. E-214-2013

% DE MATERIAL PASA No. 200	
Peso seco antes de lavado (g) - B	254.9
Peso seco después de lavado (g) - C	193.5
Peso del recipiente (g)	47.6
Porcentaje material que pasa el tamiz No. 200 - A	**29.6**

TAMIZ (Pulgadas)	TAMIZ (mm)	SUELO RETENIDO (g)	% RETENIDO	% RETENIDO ACUMULADO	% QUE PASA
3"	75.0	0.0	0.0	0.0	100
2"	50.0	0.0	0.0	0.0	100
1 1/2"	37.5	0.0	0.0	0.0	100
1"	25.0	0.0	0.0	0.0	100
3/4"	19.00	0.0	0.0	0.0	100
3/8"	9.50	12.4	6.0	6.0	94
No. 4	4.75	17.7	8.5	14.5	85
No. 10	2.0	32.6	15.7	30.2	69.8
No. 20	0.85	0.0	0.0	30.2	69.8
No. 40	0.43	55.4	26.7	57.0	43.0
No. 60	0.250	0.0	0.0	57.0	43.0
No. 140	0.106	0.0	0.0	57.0	43.0
No. 200	0.075	27.8	13.4	70.4	29.6
FONDO		0.0	0.0	70.4	



PORCENTAJE DE GRAVAS	14.5
PORCENTAJE DE ARENAS	55.9
PORCENTAJE DE FINOS	29.6

D60	
D30	
D10	
Cc	
Cu	

Alvaro Zabala

LABORATORISTA

ING. CONTROL DE CALIDAD

FORMATO	HF-001-2021	FECHA DE ELABORACION:	4/10/2021

HL &Z INGENIERÍA Y DISEÑO S.A.S.

NIT 901.520.866-0

CLASIFICACIÓN DE SUELOS: HUMEDAD, LÍMITES Y GRANULOMETRÍA

CLIENTE:	ARQ. DIOVER SALCEDO VERBEL	**FECHA DE ENSAYO:**	Octubre de 2024
PROYECTO:	ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DE CONVIVENCIA EN EL CORREGIMIENTO DE SANTA ISABEL DE LA CIUDAD DE MONTERÍA, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA	**SONDEO No.**	2
		MUESTRA No.	1

LÍMITE LÍQUIDO Y PLÁSTICO - NORMA I.N.V. E- 125 y E-126 -2013 Y DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE AGUA - I.N.V. E-122 DE 2013

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO			
Suelo húmedo (g)	13.50	13.80	14.59
Suelo Seco (g)	12.00	12.15	12.60
Recipiente (g)	8.62	9.11	9.24
Humedad (%)	44.4	54.3	59.2
Golpes en cazuela	35	25	15
Límite líquido (%)	**52**		

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE PLÁSTICO		
Suelo húmedo (g)	13.86	11.48
Suelo Seco (g)	12.90	10.95
Recipiente (g)	8.65	8.63
Humedad (%)	22.6	22.8
Límite plástico (%)	**23**	

DETERMINACIÓN CONTENIDO DE AGUA	
Peso humedo (g) - W1	255.80
Peso seco (g) - W2	209.0
Peso recipiente (g) - Wc	40.5
Humedad (%) W1-W2/W2-Wc	**27.8%**

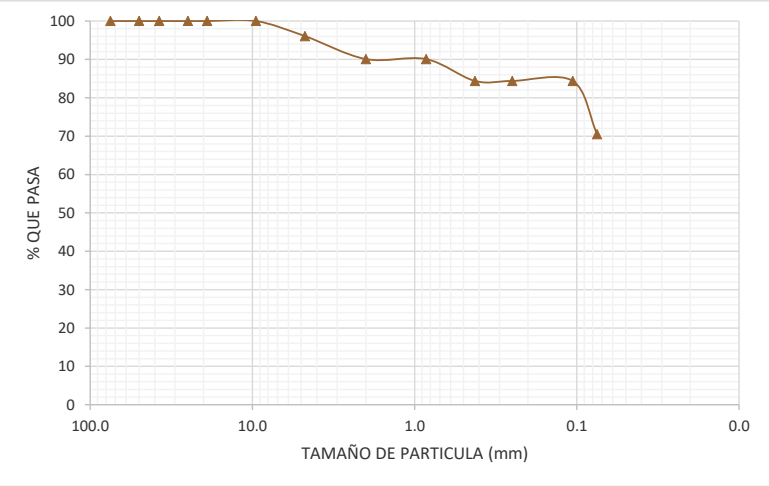
Indice de plasticidad (%):	**29**

Clasificación S.U.C.S	**CL**

GRANULOMETRÍA - NORMA I.N.V. E - 123 -2013 Y DETERMINACIÓN DE LA CANTIDAD DE MATERIAL QUE PASA EL TAMIZ No. 200 MEDIANTE LAVADO I.N.V. E-214-2013

% DE MATERIAL PASA No. 200	
Peso seco antes de lavado (g) - B	209.0
Peso seco después de lavado (g) - C	90.2
Peso del recipiente (g)	40.5
Porcentaje material que pasa el tamiz No. 200 - A	**70.5**

TAMIZ (Pulgadas)	TAMIZ (mm)	SUELO RETENIDO (g)	% RETENIDO	% RETENIDO ACUMULADO	% QUE PASA
3"	75.0	0.0	0.0	0.0	100
2"	50.0	0.0	0.0	0.0	100
1 1/2"	37.5	0.0	0.0	0.0	100
1"	25.0	0.0	0.0	0.0	100
3/4"	19.00	0.0	0.0	0.0	100
3/8"	9.50	0.0	0.0	0.0	100
No. 4	4.75	6.6	3.9	3.9	96
No. 10	2.0	10.1	6.0	9.9	90.1
No. 20	0.85	0.0	0.0	9.9	90.1
No. 40	0.43	9.6	5.7	15.6	84.4
No. 60	0.250	0.0	0.0	15.6	84.4
No. 140	0.106	0.0	0.0	15.6	84.4
No. 200	0.075	23.4	13.9	29.5	70.5
FONDO		0.0	0.0	29.5	



PORCENTAJE DE GRAVAS	3.9
PORCENTAJE DE ARENAS	25.6
PORCENTAJE DE FINOS	70.5

D60	
D30	
D10	
Cc	
Cu	

Alvaro Zabala

LABORATORISTA

ING. CONTROL DE CALIDAD

FORMATO	HF-001-2021	FECHA DE ELABORACION:	4/10/2021

HL &Z INGENIERÍA Y DISEÑO S.A.S.

NIT 901.520.866-0

CLASIFICACIÓN DE SUELOS: HUMEDAD, LÍMITES Y GRANULOMETRÍA

CLIENTE:	ARQ. DIOVER SALCEDO VERBEL	**FECHA DE ENSAYO:**	Octubre de 2024
PROYECTO:	ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DE CONVIVENCIA EN EL CORREGIMIENTO DE SANTA ISABEL DE LA CIUDAD DE MONTERÍA, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA	**SONDEO No.**	2
		MUESTRA No.	2

LÍMITE LÍQUIDO Y PLÁSTICO - NORMA I.N.V. E- 125 y E-126 -2013 Y DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE AGUA - I.N.V. E-122 DE 2013

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO			
Suelo húmedo (g)	11.14	11.22	14.80
Suelo Seco (g)	10.34	10.35	13.06
Recipiente (g)	8.62	8.77	10.14
Humedad (%)	46.5	55.1	59.6
Golpes en cazuela	35	26	16
Límite líquido (%)	**53**		

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE PLÁSTICO		
Suelo húmedo (g)	24.41	24.19
Suelo Seco (g)	24.15	24.00
Recipiente (g)	23.14	23.28
Humedad (%)	25.7	26.4
Límite plástico (%)	**26**	

DETERMINACIÓN CONTENIDO DE AGUA	
Peso humedo (g) - W1	241.20
Peso seco (g) - W2	189.8
Peso recipiente (g) - Wc	41.7
Humedad (%) W1-W2/W2-Wc	**34.7%**

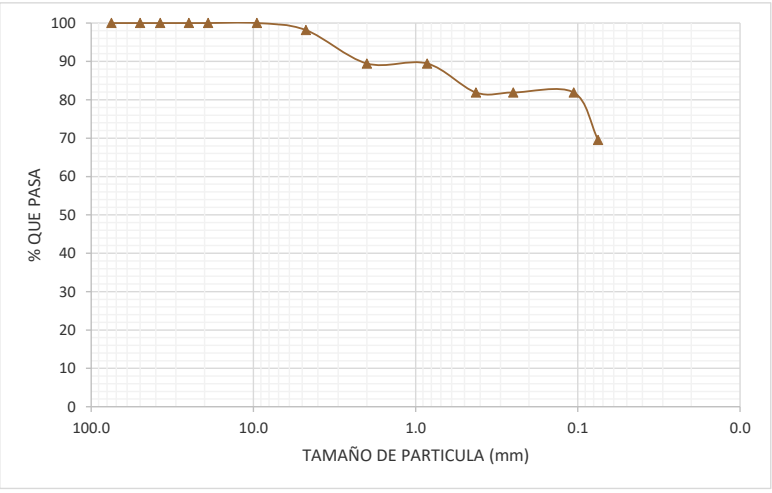
Indice de plasticidad (%):	**27**

Clasificación S.U.C.S	**CL**

GRANULOMETRÍA - NORMA I.N.V. E - 123 -2013 Y DETERMINACIÓN DE LA CANTIDAD DE MATERIAL QUE PASA EL TAMIZ No. 200 MEDIANTE LAVADO I.N.V. E-214-2013

% DE MATERIAL PASA No. 200	
Peso seco antes de lavado (g) - B	189.8
Peso seco después de lavado (g) - C	86.8
Peso del recipiente (g)	41.7
Porcentaje material que pasa el tamiz No. 200 - A	**69.5**

TAMIZ (Pulgadas)	TAMIZ (mm)	SUELO RETENIDO (g)	% RETENIDO	% RETENIDO ACUMULADO	% QUE PASA
3"	75.0	0.0	0.0	0.0	100
2"	50.0	0.0	0.0	0.0	100
1 1/2"	37.5	0.0	0.0	0.0	100
1"	25.0	0.0	0.0	0.0	100
3/4"	19.00	0.0	0.0	0.0	100
3/8"	9.50	0.0	0.0	0.0	100
No. 4	4.75	2.7	1.8	1.8	98
No. 10	2.0	12.9	8.7	10.5	89.5
No. 20	0.85	0.0	0.0	10.5	89.5
No. 40	0.43	11.2	7.6	18.1	81.9
No. 60	0.250	0.0	0.0	18.1	81.9
No. 140	0.106	0.0	0.0	18.1	81.9
No. 200	0.075	18.3	12.4	30.5	69.5
FONDO		0.0	0.0	30.5	



PORCENTAJE DE GRAVAS	1.8
PORCENTAJE DE ARENAS	28.6
PORCENTAJE DE FINOS	69.5

D60	
D30	
D10	
Cc	
Cu	

Alvaro Zabala
LABORATORISTA

ING. CONTROL DE CALIDAD

FORMATO	HF-001-2021	FECHA DE ELABORACION:	4/10/2021

HL &Z INGENIERÍA Y DISEÑO S.A.S.

NIT 901.520.866-0

CLASIFICACIÓN DE SUELOS: HUMEDAD, LÍMITES Y GRANULOMETRÍA

CLIENTE:	ARQ. DIOVER SALCEDO VERBEL	**FECHA DE ENSAYO:**	Octubre de 2024
PROYECTO:	ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DE CONVIVENCIA EN EL CORREGIMIENTO DE SANTA ISABEL DE LA CIUDAD DE MONTERÍA, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA	**SONDEO No.**	2
		MUESTRA No.	3

LÍMITE LÍQUIDO Y PLÁSTICO - NORMA I.N.V. E- 125 y E-126 -2013 Y DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE AGUA - I.N.V. E-122 DE 2013

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO			
Suelo húmedo (g)	12.03	12.10	11.59
Suelo Seco (g)	11.05	11.10	10.68
Recipiente (g)	8.62	8.84	8.83
Humedad (%)	40.3	44.2	49.2
Golpes en cazuela	35	25	15
Límite líquido (%)		**44**	

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE PLÁSTICO		
Suelo húmedo (g)	25.41	24.10
Suelo Seco (g)	25.10	23.90
Recipiente (g)	23.57	22.86
Humedad (%)	20.3	19.2
Límite plástico (%)	**20**	

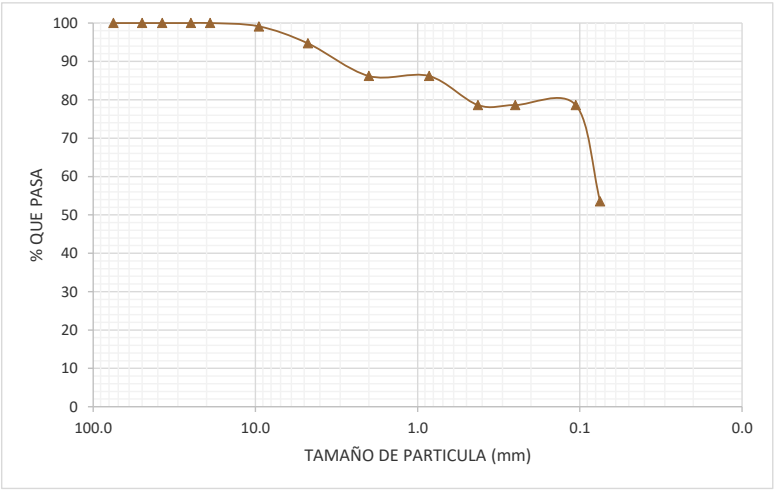
DETERMINACIÓN CONTENIDO DE AGUA	
Peso humedo (g) - W1	201.80
Peso seco (g) - W2	170.0
Peso recipiente (g) - Wc	43.2
Humedad (%) W1-W2/W2-Wc	**25.1%**

Indice de plasticidad (%):	**24**	**Clasificación S.U.C.S**	**CL**

GRANULOMETRÍA - NORMA I.N.V. E - 123 -2013 Y DETERMINACIÓN DE LA CANTIDAD DE MATERIAL QUE PASA EL TAMIZ No. 200 MEDIANTE LAVADO I.N.V. E-214-2013

% DE MATERIAL PASA No. 200	
Peso seco antes de lavado (g) - B	170.0
Peso seco después de lavado (g) - C	102.1
Peso del recipiente (g)	43.2
Porcentaje material que pasa el tamiz No. 200 - A	**53.5**

TAMIZ (Pulgadas)	TAMIZ (mm)	SUELO RETENIDO (g)	% RETENIDO	% RETENIDO ACUMULADO	% QUE PASA
3"	75.0	0.0	0.0	0.0	100
2"	50.0	0.0	0.0	0.0	100
1 1/2"	37.5	0.0	0.0	0.0	100
1"	25.0	0.0	0.0	0.0	100
3/4"	19.00	0.0	0.0	0.0	100
3/8"	9.50	1.1	0.9	0.9	99
No. 4	4.75	5.6	4.4	5.3	95
No. 10	2.0	10.8	8.5	13.8	86.2
No. 20	0.85	0.0	0.0	13.8	86.2
No. 40	0.43	9.6	7.6	21.4	78.6
No. 60	0.250	0.0	0.0	21.4	78.6
No. 140	0.106	0.0	0.0	21.4	78.6
No. 200	0.075	31.8	25.1	46.5	53.5
FONDO		0.0	0.0	46.5	



PORCENTAJE DE GRAVAS	5.3
PORCENTAJE DE ARENAS	41.2
PORCENTAJE DE FINOS	53.5

D60	
D30	
D10	
Cc	
Cu	

Alvaro Zabala
LABORATORISTA

ING. CONTROL DE CALIDAD

FORMATO	HF-001-2021	FECHA DE ELABORACIÓN:	4/10/2021

HL &Z INGENIERÍA Y DISEÑO S.A.S.

NIT 901.520.866-0

CLASIFICACIÓN DE SUELOS: HUMEDAD, LÍMITES Y GRANULOMETRÍA

CLIENTE:	ARQ. DIOVER SALCEDO VERBEL	**FECHA DE ENSAYO:**	Octubre de 2024
PROYECTO:	ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DE CONVIVENCIA EN EL CORREGIMIENTO DE SANTA ISABEL DE LA CIUDAD DE MONTERÍA, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA	**SONDEO No.**	3
		MUESTRA No.	1

LÍMITE LÍQUIDO Y PLÁSTICO - NORMA I.N.V. E- 125 y E-126 -2013 Y DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE AGUA - I.N.V. E-122 DE 2013

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO			
Suelo húmedo (g)	15.65	14.34	16.70
Suelo Seco (g)	14.14	12.90	14.35
Recipiente (g)	8.99	8.65	8.64
Humedad (%)	29.3	33.9	41.2
Golpes en cazuela	35	25	14
Límite líquido (%)		**34**	

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE PLÁSTICO		
Suelo húmedo (g)	10.53	11.00
Suelo Seco (g)	10.16	10.54
Recipiente (g)	8.49	8.60
Humedad (%)	22.2	23.7
Límite plástico (%)	**23**	

DETERMINACIÓN CONTENIDO DE AGUA	
Peso humedo (g) - W1	238.40
Peso seco (g) - W2	207.7
Peso recipiente (g) - Wc	42.3
Humedad (%) W1-W2/W2-Wc	**18.6%**

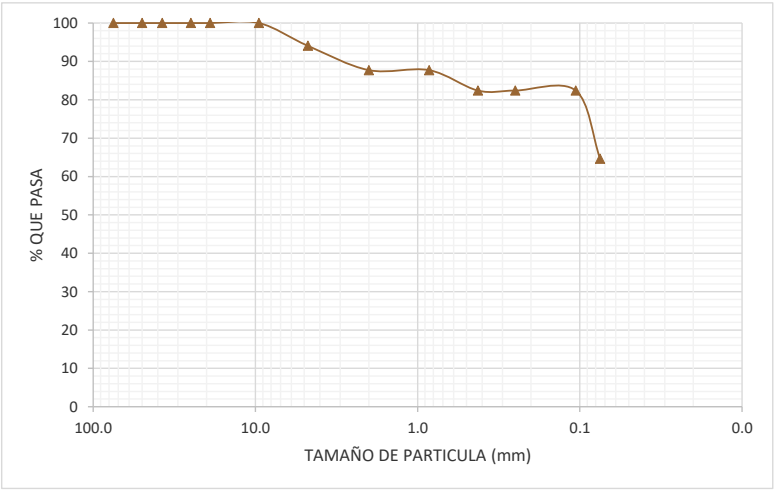
Indice de plasticidad (%):	**11**

Clasificación S.U.C.S	**CL**

GRANULOMETRÍA - NORMA I.N.V. E - 123 -2013 Y DETERMINACIÓN DE LA CANTIDAD DE MATERIAL QUE PASA EL TAMIZ No. 200 MEDIANTE LAVADO I.N.V. E-214-2013

% DE MATERIAL PASA No. 200	
Peso seco antes de lavado (g) - B	207.7
Peso seco después de lavado (g) - C	100.8
Peso del recipiente (g)	42.3
Porcentaje material que pasa el tamiz No. 200 - A	**64.6**

TAMIZ (Pulgadas)	TAMIZ (mm)	SUELO RETENIDO (g)	% RETENIDO	% RETENIDO ACUMULADO	% QUE PASA
3"	75.0	0.0	0.0	0.0	100
2"	50.0	0.0	0.0	0.0	100
1 1/2"	37.5	0.0	0.0	0.0	100
1"	25.0	0.0	0.0	0.0	100
3/4"	19.00	0.0	0.0	0.0	100
3/8"	9.50	0.0	0.0	0.0	100
No. 4	4.75	9.8	5.9	5.9	94
No. 10	2.0	10.5	6.3	12.3	87.7
No. 20	0.85	0.0	0.0	12.3	87.7
No. 40	0.43	8.8	5.3	17.6	82.4
No. 60	0.250	0.0	0.0	17.6	82.4
No. 140	0.106	0.0	0.0	17.6	82.4
No. 200	0.075	29.4	17.8	35.4	64.6
FONDO		0.0	0.0	35.4	



PORCENTAJE DE GRAVAS	5.9
PORCENTAJE DE ARENAS	29.4
PORCENTAJE DE FINOS	64.6

D60	
D30	
D10	
Cc	
Cu	

Alvaro Zabala
LABORATORISTA

ING. CONTROL DE CALIDAD

FORMATO	HF-001-2021	FECHA DE ELABORACION:	4/10/2021

HL &Z INGENIERÍA Y DISEÑO S.A.S.

NIT 901.520.866-0

CLASIFICACIÓN DE SUELOS: HUMEDAD, LÍMITES Y GRANULOMETRÍA

CLIENTE:	ARQ. DIOVER SALCEDO VERBEL	**FECHA DE ENSAYO:**	Octubre de 2024
PROYECTO:	ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DE CONVIVENCIA EN EL CORREGIMIENTO DE SANTA ISABEL DE LA CIUDAD DE MONTERÍA, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA	**SONDEO No.**	3
		MUESTRA No.	2

LÍMITE LÍQUIDO Y PLÁSTICO - NORMA I.N.V. E- 125 y E-126 -2013 Y DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE AGUA - I.N.V. E-122 DE 2013

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO			
Suelo húmedo (g)	15.50	14.10	16.10
Suelo Seco (g)	14.00	12.75	14.00
Recipiente (g)	8.50	8.60	8.64
Humedad (%)	27.3	32.5	39.2
Golpes en cazuela	35	25	15
Límite líquido (%)		**32**	

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE PLÁSTICO		
Suelo húmedo (g)	10.50	11.10
Suelo Seco (g)	10.10	10.54
Recipiente (g)	8.65	8.50
Humedad (%)	27.6	27.5
Límite plástico (%)	**28**	

DETERMINACIÓN CONTENIDO DE AGUA	
Peso humedo (g) - W1	208.70
Peso seco (g) - W2	185.4
Peso recipiente (g) - Wc	45.6
Humedad (%) W1-W2/W2-Wc	**16.7%**

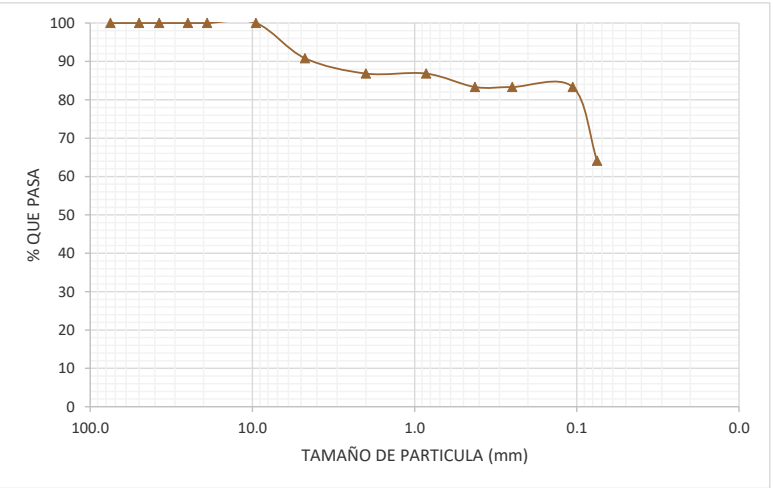
Indice de plasticidad (%):	**5**

Clasificación S.U.C.S	**CL**

GRANULOMETRÍA - NORMA I.N.V. E - 123 -2013 Y DETERMINACIÓN DE LA CANTIDAD DE MATERIAL QUE PASA EL TAMIZ No. 200 MEDIANTE LAVADO I.N.V. E-214-2013

% DE MATERIAL PASA No. 200	
Peso seco antes de lavado (g) - B	185.4
Peso seco después de lavado (g) - C	95.8
Peso del recipiente (g)	45.6
Porcentaje material que pasa el tamiz No. 200 - A	**64.1**

TAMIZ (Pulgadas)	TAMIZ (mm)	SUELO RETENIDO (g)	% RETENIDO	% RETENIDO ACUMULADO	% QUE PASA
3"	75.0	0.0	0.0	0.0	100
2"	50.0	0.0	0.0	0.0	100
1 1/2"	37.5	0.0	0.0	0.0	100
1"	25.0	0.0	0.0	0.0	100
3/4"	19.00	0.0	0.0	0.0	100
3/8"	9.50	0.0	0.0	0.0	100
No. 4	4.75	12.8	9.2	9.2	91
No. 10	2.0	5.6	4.0	13.2	86.8
No. 20	0.85	0.0	0.0	13.2	86.8
No. 40	0.43	4.9	3.5	16.7	83.3
No. 60	0.250	0.0	0.0	16.7	83.3
No. 140	0.106	0.0	0.0	16.7	83.3
No. 200	0.075	26.9	19.2	35.9	64.1
FONDO		0.0	0.0	35.9	



PORCENTAJE DE GRAVAS	9.2
PORCENTAJE DE ARENAS	26.8
PORCENTAJE DE FINOS	64.1

D60	
D30	
D10	
Cc	
Cu	

Alvaro Zabala
LABORATORISTA

ING. CONTROL DE CALIDAD

FORMATO	HF-001-2021	FECHA DE ELABORACIÓN:	4/10/2021

HL &Z INGENIERÍA Y DISEÑO S.A.S.

NIT 901.520.866-0

CLASIFICACIÓN DE SUELOS: HUMEDAD, LÍMITES Y GRANULOMETRÍA

CLIENTE:	ARQ. DIOVER SALCEDO VERBEL	**FECHA DE ENSAYO:**	Octubre de 2024
PROYECTO:	ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DE CONVIVENCIA EN EL CORREGIMIENTO DE SANTA ISABEL DE LA CIUDAD DE MONTERÍA, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA	**SONDEO No.**	3
		MUESTRA No.	3

LÍMITE LÍQUIDO Y PLÁSTICO - NORMA I.N.V. E- 125 y E-126 -2013 Y DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE AGUA - I.N.V. E-122 DE 2013

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO			
Suelo húmedo (g)	11.75	12.46	10.94
Suelo Seco (g)	11.10	11.90	10.21
Recipiente (g)	8.99	10.21	8.81
Humedad (%)	30.8	33.1	52.1
Golpes en cazuela	35	26	15
Límite líquido (%)		**38**	

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE PLÁSTICO		
Suelo húmedo (g)	25.72	25.87
Suelo Seco (g)	25.20	25.40
Recipiente (g)	22.75	23.43
Humedad (%)	21.2	23.9
Límite plástico (%)	**23**	

DETERMINACIÓN CONTENIDO DE AGUA	
Peso humedo (g) - W1	263.40
Peso seco (g) - W2	229.0
Peso recipiente (g) - Wc	45.5
Humedad (%) W1-W2/W2-Wc	**18.7%**

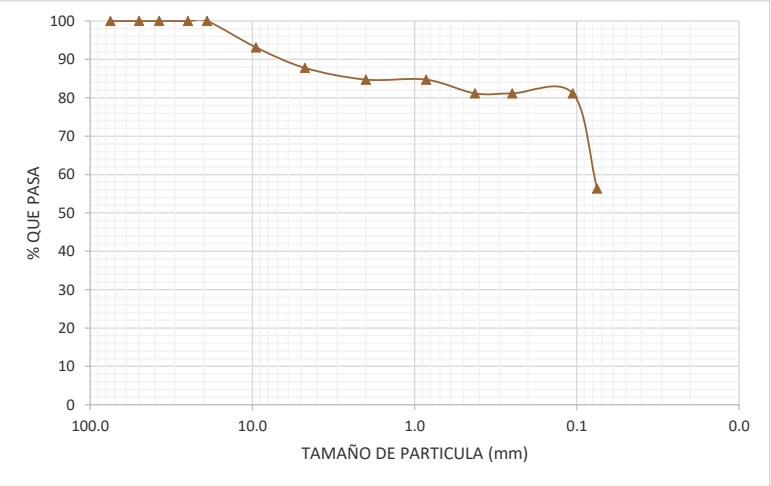
Indice de plasticidad (%):	**15**

Clasificación S.U.C.S	**CL**

GRANULOMETRÍA - NORMA I.N.V. E - 123 -2013 Y DETERMINACIÓN DE LA CANTIDAD DE MATERIAL QUE PASA EL TAMIZ No. 200 MEDIANTE LAVADO I.N.V. E-214-2013

% DE MATERIAL PASA No. 200	
Peso seco antes de lavado (g) - B	229.0
Peso seco después de lavado (g) - C	125.6
Peso del recipiente (g)	45.5
Porcentaje material que pasa el tamiz No. 200 - A	**56.3**

TAMIZ (Pulgadas)	TAMIZ (mm)	SUELO RETENIDO (g)	% RETENIDO	% RETENIDO ACUMULADO	% QUE PASA
3"	75.0	0.0	0.0	0.0	100
2"	50.0	0.0	0.0	0.0	100
1 1/2"	37.5	0.0	0.0	0.0	100
1"	25.0	0.0	0.0	0.0	100
3/4"	19.00	0.0	0.0	0.0	100
3/8"	9.50	12.6	6.9	6.9	93
No. 4	4.75	9.8	5.3	12.2	88
No. 10	2.0	5.6	3.1	15.3	84.7
No. 20	0.85	0.0	0.0	15.3	84.7
No. 40	0.43	6.6	3.6	18.9	81.1
No. 60	0.250	0.0	0.0	18.9	81.1
No. 140	0.106	0.0	0.0	18.9	81.1
No. 200	0.075	45.5	24.8	43.7	56.3
FONDO		0.0	0.0	43.7	



PORCENTAJE DE GRAVAS	12.2
PORCENTAJE DE ARENAS	31.4
PORCENTAJE DE FINOS	56.3

D60	
D30	
D10	
Cc	
Cu	

Alvaro Zabala
LABORATORISTA

ING. CONTROL DE CALIDAD

HL&Z S.A.S.
Ingeniería y Diseño

FORMATO	HF002-2021	FECHA DE ELABORACIÓN	4/10/2021

HL &Z INGENIERIA Y DISEÑO S.A.S.

NIT 901.520.866-0

CLIENTE:	ARQ. DIOVER SALCEDO VERBEL	**FECHA:**	OCTUBRE DE 2024
PROYECTO:	ESTUDIO GEOTECNICO PARA LA CONSTRUCCION DEL CENTRO DE CONVIVENCIA EN EL CORREGIMIENTO DE SANTA ISABEL DE LA CIUDAD DE MONTERÍA, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA	**SONDEO No.**	1

PERFIL	MUESTRA No.	MÉTODO DE AVANCE		PROFUNDIDAD DEL ESTRATO (m)		HUMEDAD (%)	LL (%)	LP (%)	IP (%)	% QUE PASA EN CADA TAMIZ					CLASIFICACIÓN			g PESO UNITARIO HUMEDO (Ton/m3)	NÚMERO DE GOLPES				N60	DESCRIPCIÓN VISUAL
		PERCUSIÓN	ROTACIÓN							3/4"	No. 4	No. 10	No. 40	No. 200	Indice de grupo	AASTHO	S.U.C.S.		15 cm	30 cm	45 cm	Valor N		
	-			0.00 -	0.50																			**CAPA VEGETAL**
	1	SPT		0.60 -	1.50	27.6	45	25	20	100.0	95.0	89.1	85.4	64.9	(11)	A-7-5	CL	-	6	6	7	13	10	Arcilla con arena y grava fina de color pardo, consistencia firme y mediana plasticidad.
	2	SPT		1.50 -	3.00	27.8	45	26	19	100.0	96.0	84.9	69.0	66.2	(11)	A-7-5	CL	-	10	10	14	24	18	Arcilla con arena mediana de color pardo, consistencia muy firme y mediana plasticidad.
	3	SPT		3.00 -	4.50	26.5	43	22	21	100.0	93.0	86.7	74.1	65.2	(11)	A-7-5	CL	-	7	7	10	17	13	Arcilla con arena mediana de color pardo, consistencia muy firme y alta plasticidad.
	4	SPT		4.50 -	6.00	23.2	27	15	12	100.0	85.0	69.8	43.0	29.6	(0)	A-2-6	SC	-	10	12	12	24	18	Arena mediana con algo de arcilla de color pardo, medianamente densa.

HL&Z S.A.S.
Ingeniería y Diseño

FORMATO	HF002-2021	FECHA DE ELABORACIÓN	4/10/2021

HL &Z INGENIERIA Y DISEÑO S.A.S.

NIT 901.520.866-0

CLIENTE:	ARQ. DIOVER SALCEDO VERBEL	**FECHA:**	OCTUBRE DE 2024
PROYECTO:	ESTUDIO GEOTECNICO PARA LA CONSTRUCCION DEL CENTRO DE CONVIVENCIA EN EL CORREGIMIENTO DE SANTA ISABEL DE LA CIUDAD DE MONTERÍA, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA	**SONDEO No.**	2

PERFIL	MUESTRA No.	MÉTODO DE AVANCE		PROFUNDIDAD DEL ESTRATO (m)		HUMEDAD (%)	LL (%)	LP (%)	IP (%)	% QUE PASA EN CADA TAMIZ					CLASIFICACIÓN			g PESO UNITARIO HUMEDO (Ton/m3)	NÚMERO DE GOLPES				N60	DESCRIPCIÓN VISUAL
		PERCUSIÓN	ROTACIÓN							3/4"	No. 4	No. 10	No. 40	No. 200	Indice de grupo	AASTHO	S.U.C.S.		15 cm	30 cm	45 cm	Valor N		
	-			0.00 -	0.50																			**CAPA VEGETAL**
	1	SPT		1.00 -	2.00	27.8	52	23	29	100.0	96.0	90.1	84.4	70.5	(17)	A-7-5	CH	-	3	2	2	4	3	MATERIAL ORGÁNICO DE COLOR GRIS OSCURO
	2	SPT		2.50 -	3.50	34.7	53	26	27	100.0	98.0	89.5	81.9	69.5	(16)	A-7-5	CH	-	12	9	12	21	16	Arcilla con arena fina de color rojiza consistencia muy firme y alta plasticidad.
	3	SPT		4.00 -	5.00	25.1	44	20	24	100.0	95.0	86.2	78.6	53.5	(9)	A-7-5	CL	-	15	23	23	46	35	Arcilla con arena y grava fina de color rojiza consistencia dura y alta plasticidad.
	4	SPT		5.50 -	6.00	21.4	0	0	0	100.0	100.0	82.2	59.9	35.7	(0)	A-4	SM	-	17	25	23	48	36	Arena fina con algo de limo de color rojiza densa

HL&Z S.A.S.
Ingeniería y Diseño

FORMATO	HF002-2021	FECHA DE ELABORACIÓN	4/10/2021

HL &Z INGENIERIA Y DISEÑO S.A.S.

NIT 901.520.866-0

CLIENTE:	ARQ. DIOVER SALCEDO VERBEL	**FECHA:**	OCTUBRE DE 2024
PROYECTO:	ESTUDIO GEOTECNICO PARA LA CONSTRUCCION DEL CENTRO DE CONVIVENCIA EN EL CORREGIMIENTO DE SANTA ISABEL DE LA CIUDAD DE MONTERÍA, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA	**SONDEO No.**	3

PERFIL	MUESTRA No.	MÉTODO DE AVANCE		PROFUNDIDAD DEL ESTRATO (m)		HUMEDAD (%)	LL (%)	LP (%)	IP (%)	% QUE PASA EN CADA TAMIZ					CLASIFICACIÓN			g PESO UNITARIO HUMEDO (Ton/m3)	NÚMERO DE GOLPES				N60	DESCRIPCIÓN VISUAL
		PERCUSIÓN	ROTACIÓN							3/4"	No. 4	No. 10	No. 40	No. 200	Indice de grupo	AASTHO	S.U.C.S.		15 cm	30 cm	45 cm	Valor N		
	-			0.00 -	0.50																			**CAPA VEGETAL**
	1	SPT		1.00 -	2.00	18.6	34	23	11	100.0	94.0	87.7	82.4	64.6	(6)	A-6	CL	-	11	10	5	20	15	MATERIAL ORGÁNICO
	2	SPT		2.50 -	3.50	16.7	32	28	4	100.0	91.0	86.8	83.3	64.1	(6)	A-4	ML	-	12	15	6	30	23	Limo con arena fina de color rojizo, consistencia muy firme y ligeramente plastico
	3	SPT		4.00 -	5.00	18.7	38	23	15	100.0	88.0	84.7	81.1	56.3	(6)	A-6	CL	-	11	18	45	30	23	Arcilla con arena y grava fina de color rojizo, consistencia muy firme y mediana plasticidad
	4	SPT		5.50 -	6.00	7.9	0	0	0	100.0	100.0	90.6	83.1	18.1	(0)	A-2-4	SM	-	15	23	30	53	40	Arena fina con algo de limo color rojizo, muy densa


REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA
NUMERO 73.156.825
HERAZO GONZALEZ
APELLIDOS
FERNANDO JOSE
NOMBRES
FIRMA


INDICE DERECHO
FECHA DE NACIMIENTO 15-NOV-1972
MONTERIA
(CORDOBA)
LUGAR DE NACIMIENTO
1.72 ESTATURA
A+ G.S. RH
M SEXO
17-ABR-1991 CARTAGENA
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION
REGISTRADOR NACIONAL
JUAN CARLOS GALINDO VACHA
A-1300100-38153302-M-0073156825-20070212
00749 07043A 02 208161306

DOCUMENTACIÓN VÁLIDA UNICAMENTE PARA EL INFORME HL&Z-181-2024



DOCUMENTACIÓN VÁLIDA UNICAMENTE PARA EL INFORME HL&Z-181-2024

PLANILLAS SEGURIDAD SOCIAL, SALUD Y PENSION

PLANILLA INTEGRADA AUTOLIQUIDACIÓN APORTES
SOPORTE DE PAGO GENERAL

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

TIPO IDENTIFICACIÓN:	CÉDULA DE CIUDADANÍA	NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN:	10940926
NOMBRE Ó RAZÓN SOCIAL:			HERNAN DARIO NARVAEZ BALLESTA
CIUDAD/MUNICIPIO:	MONTERIA	DEPARTAMENTO:	CORDOBA
DIRECCIÓN:	CALLE 32 NO. 15-52 CENTRO	TELÉFONO:	7816662
TIPO APORTANTE:	02-INDEPENDIENTE	CLASE APORTANTE:	I-INDEPENDIENTE
TIPO EMPRESA:	PRIVADA	ACTIVIDAD ECONOMICA:	Actividades de arquitectura e ingeniería y otras
FORMA DE PRESENTACIÓN:	ÚNICO		
APORTANTE EXONERADO PAGO APORTES SALUD, SENA E ICBF (REFORMA TRIBUTARIA):			NO

DATOS GENERALES DE LA PLANILLA

NÚMERO PLANILLA:		**7946504941**		TIPO DE PLANILLA:	I-INDEPENDIENTES
PERIODO COTIZACIÓN OTROS	MES octubre	AÑO 2024		PERIODO COTIZACIÓN SALUD:	MES octubre AÑO 2024
DÍAS DE MORA:		19			
FECHA PAGO (aaaa/mm/dd):		2024/11/27		NÚMERO AUTORIZACIÓN:	1078281965

TOTAL APORTES A PENSIÓN

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	COTIZACIÓN	APORTES VOLUNTARIOS		FSP		MORA		TOTALES		
CÓDIGO	NOMBRE			EMPLEADOR	COTIZANTE	SOLIDARIDAD	SUBSISTENCIA	COTIZACIÓN	FSP	APORTES	MORA	VALOR PAGADO
25-14	25-14 COLPENSIONES	1	$ 512.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 6.900	$ 0	$ 512.000	$ 6.900	$ 518.900
SUBTOTALES:										**$ 512.000**	**$ 6.900**	**$ 518.900**

TOTAL APORTES A SALUD

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	INCAPACIDAD POR ENFERMEDAD		LICENCIA MATERNIDAD		SALDO A FAVOR		LIQUIDACIÓN		MORA		TOTALES			
CÓDIGO	NOMBRE		NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	PLANILLA	VALOR	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	APORTES	MORA	DESCUENTO	VALOR PAGADO
EPS002	EPS002-SALUD TOTAL	1		$ 0		$ 0		$ 0	$ 400.000	$ 0	$ 5.400	$ 0	$ 400.000	$ 5.400	$ 0	$ 405.400
SUBTOTALES:													**$ 400.000**	**$ 5.400**	**$ 0**	**$ 405.400**

TOTAL APORTES A RIESGOS PROFESIONALES

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	INCAPACIDAD IRP			SALDO A FAVOR		LIQUIDACIÓN	TOTALES			
CÓDIGO	NOMBRE		NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	PAGO A OTROS RIESGOS	PLANILLA	VALOR	COTIZACIÓN	APORTES	MORA	DESCUENTO	VALOR PAGADO
14-23	14-23-POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A.	1		$ 0	$ 0		$ 0	$ 16.800	$ 16.800	$ 300	$ 0	$ 17.100
SUBTOTALES:									**$ 16.800**	**$ 300**	**$ 0**	**$ 17.100**

LIQUIDACIÓN DETALLADA APORTES

DATOS DEL COTIZANTE										NOVEDADES																SEGURIDAD SOCIAL																					PARAFISCALES							
																										PENSIÓN									SALUD						ARP															
Nº	IDENTIFICACIÓN	NOMBRES	TIPO COTIZANTE	SUBTIPO COTIZANTE	SALARIO BÁSICO	TIPO DE SALARIO	COLOMBIANO	EXTRANJERO	REFORMA TRIBUTARIA	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	COR	VSP	VST	SLN	COM	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	ADMIN	DIAS COT	IBC	COTIZACIÓN	FSP SUBSISTENCIA	FSP SOLIDARIDAD	APORTES VOLUNTARIOS EMPLEADOR	APORTES VOLUNTARIOS EMPLEADO	INDICADOR TARIFA ESPECIAL	TOTAL APORTE	ADMIN	DIAS COT	IBC	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	TOTAL APORTE	ADMIN	DIAS COT	IBC	CENTRO DE TRABAJO	TOTAL APORTE	DIAS COT	IBC	CCF ADMIN	CCF TOTAL APORTE	SENA TOTAL APORTE	ICBF TOTAL APORTE	ESAP TOTAL APORTE	MINEDU TOTAL APORTE
1	CC 10940926	NARVAEZ BALLESTA HERNAN DARIO	INDEPENDIENTE CONTRATO PRESTACIÓN DE SERVICIOS		$ 3.200.000				NO																	25-14 COLPENSIONES	30	$ 3.200.000	$ 512.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 512.000	EPS002-SALUD TOTAL	30	$ 3.200.000	$ 400.000	$ 0	$ 400.000	14-23-POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A.	30	$ 3.200.000	10940926	$ 16.800	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0

TOTAL	**$ 941.400**

PLANILLA INTEGRADA AUTOLIQUIDACIÓN APORTES
SOPORTE DE PAGO GENERAL

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

TIPO IDENTIFICACIÓN:	CÉDULA DE CIUDADANÍA	NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN:	10940926
NOMBRE Ó RAZÓN SOCIAL:			HERNAN DARIO NARVAEZ BALLESTA
CIUDAD/MUNICIPIO:	MONTERIA	DEPARTAMENTO:	CORDOBA
DIRECCIÓN:	CALLE 32 NO. 15-52 CENTRO	TELÉFONO:	7816662
TIPO APORTANTE:	02-INDEPENDIENTE	CLASE APORTANTE:	I-INDEPENDIENTE
TIPO EMPRESA:	PRIVADA	ACTIVIDAD ECONOMICA:	Actividades de arquitectura e ingeniería y otras
FORMA DE PRESENTACIÓN:	ÚNICO		
APORTANTE EXONERADO PAGO APORTES SALUD, SENA E ICBF (REFORMA TRIBUTARIA):			NO

DATOS GENERALES DE LA PLANILLA

NÚMERO PLANILLA:		**7952354005**		TIPO DE PLANILLA:	I-INDEPENDIENTES
PERIODO COTIZACIÓN OTROS	MES noviembre	AÑO 2024		PERIODO COTIZACIÓN SALUD:	MES noviembre AÑO 2024
DÍAS DE MORA:	3				
FECHA PAGO (aaaa/mm/dd):	2024/12/09			NÚMERO AUTORIZACIÓN:	1111568598

TOTAL APORTES A PENSIÓN

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	COTIZACIÓN	APORTES VOLUNTARIOS		FSP		MORA		TOTALES		
CÓDIGO	NOMBRE			EMPLEADOR	COTIZANTE	SOLIDARIDAD	SUBSISTENCIA	COTIZACIÓN	FSP	APORTES	MORA	VALOR PAGADO
25-14	25-14 COLPENSIONES	1	$ 539.200	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 1.100	$ 0	$ 539.200	$ 1.100	$ 540.300
SUBTOTALES:										**$ 539.200**	**$ 1.100**	**$ 540.300**

TOTAL APORTES A SALUD

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	INCAPACIDAD POR ENFERMEDAD		LICENCIA MATERNIDAD		SALDO A FAVOR		LIQUIDACIÓN		MORA		TOTALES			
CÓDIGO	NOMBRE		NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	PLANILLA	VALOR	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	APORTES	MORA	DESCUENTO	VALOR PAGADO
EPS002	EPS002-SALUD TOTAL	1		$ 0		$ 0		$ 0	$ 421.300	$ 0	$ 900	$ 0	$ 421.300	$ 900	$ 0	$ 422.200
SUBTOTALES:													**$ 421.300**	**$ 900**	**$ 0**	**$ 422.200**

TOTAL APORTES A RIESGOS PROFESIONALES

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	INCAPACIDAD IRP			SALDO A FAVOR		LIQUIDACIÓN	TOTALES			
CÓDIGO	NOMBRE		NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	PAGO A OTROS RIESGOS	PLANILLA	VALOR	COTIZACIÓN	APORTES	MORA	DESCUENTO	VALOR PAGADO
14-23	14-23-POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A.	1		$ 0	$ 0		$ 0	$ 17.600	$ 17.600	$ 100	$ 0	$ 17.700
SUBTOTALES:									**$ 17.600**	**$ 100**	**$ 0**	**$ 17.700**

LIQUIDACIÓN DETALLADA APORTES

DATOS DEL COTIZANTE										NOVEDADES																SEGURIDAD SOCIAL																				PARAFISCALES										
							COLOMBIANO	EXTRANJERO	REFORMA TRIBUTARIA																	PENSIÓN								SALUD						ARP									CCF		SENA		ICBF		ESAP		MINEDU	
Nº	IDENTIFICACIÓN	NOMBRES	TIPO COTIZANTE	SUBTIPO COTIZANTE	SALARIO BÁSICO	TIPO DE SALARIO				ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	COR	VSP	VST	SLN	COM	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	ADMIN	DIAS COT	IBC	COTIZACIÓN	FSP SUBSISTENCIA	FSP SOLIDARIDAD	APORTES VOLUNTARIOS EMPLEADOR	APORTES VOLUNTARIOS EMPLEADO	INDICADOR TARIFA ESPECIAL	TOTAL APORTE	ADMIN	DIAS COT	IBC	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	TOTAL APORTE	ADMIN	DIAS COT	IBC	CENTRO DE TRABAJO	TOTAL APORTE	DIAS COT	IBC	ADMIN	TOTAL APORTE	TOTAL APORTE	TOTAL APORTE	TOTAL APORTE	TOTAL APORTE	TOTAL APORTE
1	CC 10940926	NARVAEZ BALLESTA HERNAN DARIO	INDEPENDIENTE CONTRATO PRESTACIÓN DE SERVICIOS		$ 3.370.000				NO																	25-14 COLPENSIONES	30	$ 3.370.000	$ 539.200	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 539.200	EPS002-SALUD TOTAL	30	$ 3.370.000	$ 421.300	$ 0	$ 421.300	14-23-POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A.	30	$ 3.370.000	10940926	$ 17.600		$ 0		$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0

TOTAL	**$ 980.200**

PLANILLA PAGO
NOVIEMBRE
CONTRATO DE INTERVENTORIA

compensar | miplanilla.com

PLANILLA INTEGRADA DE AUTOLIQUIDACION DE APORTES

DATOS DEL APORTANTE						
TIPO	NÚMERO	NOMBRE APORTANTE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	CORREO	EXONERADO PAGO PARAFISCALES Y SALUD
NI	901543319-2	SERVICIOS DE INGENIERIA CONSULTORIA Y ARQUITECTURA	CR 14 16 A 34 BRR URBINA	6047846589	interventoriadormitoriossena@gmail.com	
FORMA PRESENTACIÓN	CLASE APORTANTE	NOMBRE SUCURSAL	CÓDIGO	DEPARTAMENTO	CIUDAD / MUNICIPIO	
ÚNICA	A – Más de 200 cot			CÓRDOBA	MONTERÍA	SI

DATOS DE LA PLANILLA						
PLANILLA ASOCIADA	FECHA PAGO ASOCIADA (DIA/MES/AÑO)	TIPO PLANILLA	FECHA PAGO (DIA/MES/AÑO)	NÚMERO PLANILLA	CANTIDAD	
					EMPLEADOS	UPC
					3	0
PERIODO SALUD	PERIODO PENSIONES				TOTAL A PAGAR	
2024-12	2024-11	E	30/12/2024	82999520	$972.600	

TOTALES POR SUBSISTEMAS

TOTALES SALUD

Código EPS	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	UPC Adicional	Incapacidades		Licencia Maternidad		Días Mora	Valor Mora Cotización	Valor Mora UPC	Total a Pagar	No. Afiliados
					No. Autorización	Valor	No. Autorización	Valor					
EPS002	Salud Total EPS	800130907-4	52.000	0		0		0	25	900	0	52.900	1
EPS037	Nueva EPS	900156264-2	52.000	0		0		0	25	900	0	52.900	1
ESSC07	EPS-S Mutual Ser	806008394-7	52.000	0		0		0	25	900	0	52.900	1

TOTALES PENSIÓN

Código AFP	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	Aporte Voluntario Afiliado	Aporte Voluntario Aportante	Aporte FSP - Solidaridad	Aporte FSP - Subsistencia	Días Mora	Valor Mora Cotización	Valor Mora FSP	Total a Pagar	No. Afiliados
230301	Porvenir	800224808-8	416.000	0	0	0	0	25	7.000	0	423.000	2
231001	Colfondos	800227940-6	208.000	0	0	0	0	25	3.500	0	211.500	1

TOTALES RIESGOS LABORALES

Código ARL	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	Incapacidades		Aportes Otros Sistemas	Valor Neto Cotización	Días Mora	Valor Mora Cotización	Subtotal Cotización	No. Radicado Saldo a Favor	Valor Saldo a Favor	Fondo Solidaridad	Total a Pagar	No. Afiliados
				No. Autorización	Valor										
14-11	ARL SURA	890903790-5	20.400				20.400	25	400	20.800			204	20.800	3

TOTALES CAJAS

Código CCF	Nombre	NIT	Valor Aporte	Días Mora	Valor Mora Aporte	Total a Pagar	No. Afiliados
CCF16	Comfacor	891080005-1	156.000	25	2.600	158.600	3

TOTALES PARAFISCALES

Valor Aporte	Días Mora	Valor Mora Aporte	Total a Pagar	No. Afiliados
SENA				
0	25	0	0	0
ICBF				
0	25	0	0	0
ESAP				
MEN				

TOTALES POR SUBSISTEMA

Tipo Administradora	No. Administradoras Reportadas	Valor antes de IGE, LMA, IRP y Mora	Total a Pagar
Salud	3	156.000	158.700
Pensión	2	624.000	634.500
Riesgos Laborales	1	20.400	20.800
CCF	1	156.000	158.600
ESAP	0	0	0
ICBF	0	0	0
MEN	0	0	0
SENA	0	0	0
TOTALES	7	956.400	972.600

PAGADA

Este documento está clasificado como PRIVADO por parte de Compensar Operador de Información

compensar | miplanilla.com

PLANILLA INTEGRADA DE AUTOLIQUIDACION DE APORTES

DATOS DEL APORTANTE						
TIPO	**NÚMERO**	**NOMBRE APORTANTE**	**DIRECCIÓN**	**TELÉFONO**	**CORREO**	**EXONERADO PAGO PARAFISCALES Y SALUD**
NI	901543319-2	SERVICIOS DE INGENIERIA CONSULTORIA Y ARQUITECTURA	CR 14 16 A 34 BRR URBINA	6047846589	interventoriadormitoriossena@gmail.com	
FORMA PRESENTACIÓN	**CLASE APORTANTE**	**NOMBRE SUCURSAL**	**CÓDIGO**	**DEPARTAMENTO**	**CIUDAD / MUNICIPIO**	
ÚNICA	A – Más de 200 cot			CÓRDOBA	MONTERÍA	SI

DATOS DE LA PLANILLA						
PLANILLA ASOCIADA	**FECHA PAGO ASOCIADA (DIA/MES/AÑO)**	**TIPO PLANILLA**	**FECHA PAGO (DIA/MES/AÑO)**	**NÚMERO PLANILLA**	**CANTIDAD**	
					EMPLEADOS	**UPC**
					3	0
PERIODO SALUD	**PERIODO PENSIONES**				**TOTAL A PAGAR**	
2024-12	2024-11	E	30/12/2024	82999520	$972.600	

DETALLE POR COTIZANTE

INFORMACIÓN COTIZANTE									INFORMACIÓN NOVEDADES																PENSIÓN							SALUD			RIESGOS LABORALES				CCF			PARAFISCALES				
No.	**Tipo**	**No. de Identificación**	**Apellidos y Nombres**	**Cotizante**	**Subtipo**	**Extranjero**	**Colom. exterior**	**Estudiante**	**ING**	**RET**	**TDE**	**TAE**	**TDP**	**TAP**	**VSP**	**VST**	**SLN**	**IGE**	**LMA**	**VAC**	**AVP**	**VCT**	**IRL**	**CORRECCIÓN**	**Cód. AFP**	**IBC AFP**	**Cotización**	**Voluntario Afiliado**	**Voluntario Aportante**	**Fondo pensional de solidaridad**	**Fondo pensional de subsistencia**	**Cód. EPS**	**IBC EPS**	**Cotización / Valor UPC**	**Cód. ARL**	**IBC ARL**	**Clase de Riesgo**	**Cotización**	**Código CCF**	**IBC CCF**	**Aporte CCF**	**IBC otros parafiscales**	**Aporte SENA**	**Aporte ICBF**	**Aporte ESAP**	**Aporte MEN**
1	CC	1067934892	GARCIA PINEDO PAULA DE JESUS	1	0			S																	230301	1.300.000	208.000	0	0	0	0	ESSC07	1.300.000	52.000	14-11	1.300.000	1	6.800	CCF16	1.300.000	52.000	0	0	0	0	0
2	CC	1067938531	SILGADO LOPEZ ELISABETH	1	0			S																	230301	1.300.000	208.000	0	0	0	0	EPS037	1.300.000	52.000	14-11	1.300.000	1	6.800	CCF16	1.300.000	52.000	0	0	0	0	0
3	CC	78709310	MARTINEZ DE LA BARRERA HERNANDO JOSE	1	0			S																	231001	1.300.000	208.000	0	0	0	0	EPS002	1.300.000	52.000	14-11	1.300.000	1	6.800	CCF16	1.300.000	52.000	0	0	0	0	0

PAGADA

Este documento está clasificado como PRIVADO por parte de Compensar Operador de Información

PLANILLA PAGO
NOVIEMBRE
CONTRATO DE CONSULTORIA

PLANILLA INTEGRADA AUTOLIQUIDACIÓN APORTES
SOPORTE DE PAGO GENERAL

Bancolombia

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

TIPO IDENTIFICACIÓN:	NIT	NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN:	10940926
NOMBRE Ó RAZÓN SOCIAL:			HERNAN DARIO NARVAEZ BALLESTA
CIUDAD/MUNICIPIO:	MONTERIA	DEPARTAMENTO:	CORDOBA
DIRECCIÓN:	CENTRO	TELÉFONO:	7816662
TIPO APORTANTE:	01-EMPLEADOR	CLASE APORTANTE:	B-MENOS DE 200 COTIZANTES
TIPO EMPRESA:	PRIVADA	ACTIVIDAD ECONOMICA:	Actividades de arquitectura e ingeniería y otras
FORMA DE PRESENTACIÓN:	SUCURSAL	SUCURSAL / DEPENDENCIA:	6546888 - SENA CONSULTORIA 2024
APORTANTE EXONERADO PAGO APORTES SALUD, SENA E ICBF (REFORMA TRIBUTARIA):			SI

DATOS GENERALES DE LA PLANILLA

NÚMERO PLANILLA:		**7954266197**	TIPO DE PLANILLA:		E-EMPLEADOS
PERIODO COTIZACIÓN OTROS	MES noviembre	AÑO 2024	PERIODO COTIZACIÓN SALUD:	MES diciembre	AÑO 2024
DÍAS DE MORA:		24			
FECHA PAGO (aaaa/mm/dd):		2024/12/30	NÚMERO AUTORIZACIÓN:		1162207211

TOTAL APORTES A PENSIÓN

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	COTIZACIÓN	APORTES VOLUNTARIOS		FSP		MORA		TOTALES		
CÓDIGO	NOMBRE			EMPLEADOR	COTIZANTE	SOLIDARIDAD	SUBSISTENCIA	COTIZACIÓN	FSP	APORTES	MORA	VALOR PAGADO
25-14	25-14 COLPENSIONES	1	$ 320.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 5.200	$ 0	$ 320.000	$ 5.200	$ 325.200
SUBTOTALES:										**$ 320.000**	**$ 5.200**	**$ 325.200**

TOTAL APORTES A SALUD

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	INCAPACIDAD POR ENFERMEDAD		LICENCIA MATERNIDAD		SALDO A FAVOR		LIQUIDACIÓN		MORA		TOTALES			
CÓDIGO	NOMBRE		NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	PLANILLA	VALOR	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	APORTES	MORA	DESCUENTO	VALOR PAGADO
EPS002	EPS002-SALUD TOTAL	1		$ 0		$ 0		$ 0	$ 80.000	$ 0	$ 1.300	$ 0	$ 80.000	$ 1.300	$ 0	$ 81.300
SUBTOTALES:													**$ 80.000**	**$ 1.300**	**$ 0**	**$ 81.300**

TOTAL APORTES A RIESGOS PROFESIONALES

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	INCAPACIDAD IRP			SALDO A FAVOR		LIQUIDACIÓN	TOTALES			
CÓDIGO	NOMBRE		NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	PAGO A OTROS RIESGOS	PLANILLA	VALOR	COTIZACIÓN	APORTES	MORA	DESCUENTO	VALOR PAGADO
14-23	14-23-POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A.	1		$ 0	$ 0		$ 0	$ 10.500	$ 10.500	$ 200	$ 0	$ 10.700
SUBTOTALES:									**$ 10.500**	**$ 200**	**$ 0**	**$ 10.700**

TOTAL APORTES A CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	TOTALES		
CÓDIGO	NOMBRE		APORTES	MORA	VALOR PAGADO
CCF16	CCF16-COMFACOR	1	$ 80.000	$ 1.300	$ 81.300
SUBTOTALES:			**$ 80.000**	**$ 1.300**	**$ 81.300**

LIQUIDACIÓN DETALLADA APORTES

DATOS DEL COTIZANTE										NOVEDADES															SEGURIDAD SOCIAL																				PARAFISCALES						
																									PENSIÓN								SALUD						ARP												
																												FSP		APORTES VOLUNTARIOS																CCF		SENA		ICBF		ESAP		MINEDU
Nº	IDENTIFICACIÓN	NOMBRES	TIPO COTIZANTE	SUBTIPO COTIZANTE	SALARIO BÁSICO	TIPO DE SALARIO	COLOMBIANO	EXTRANJERO	REFORMA TRIBUTARIA	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	COR	VSP	VST	SLN	COM	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	ADMIN	DIAS COT	IBC	COTIZACIÓN	SUBSISTENCIA	SOLIDARIDAD	EMPLEADOR	EMPLEADO	INDICADOR TARIFA ESPECIAL	TOTAL APORTE	ADMIN	DIAS COT	IBC	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	TOTAL APORTE	ADMIN	DIAS COT	IBC	CENTRO DE TRABAJO	TOTAL APORTE	DIAS COT	IBC	ADMIN	TOTAL APORTE	TOTAL APORTE	TOTAL APORTE	TOTAL APORTE	TOTAL APORTE
1	CC 10940926	NARVAEZ BALLESTA HERNAN DARIO	DEPEND		$ 1.999.950	FIJO			SI																	25-14 COLPENSIONES	30	$ 1.999.950	$ 320.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 320.000	EPS002-SALUD TOTAL	30	$ 1.999.950	$ 80.000	$ 0	$ 80.000	14-23-POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A.	30	$ 1.999.950		$ 10.500	30	$ 1.999.950	CCF16-COMFACOR	$ 80.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0

TOTAL	**$ 498.500**