CONSORCIO
ACI MAR VERDE

Informe Mensual de Interventoría No. 08
Componente Técnico

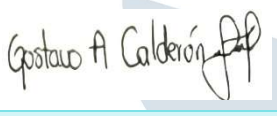
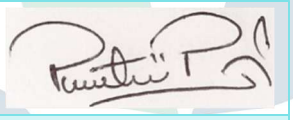
USPEC-CTO-297-2024

Interventoría técnica con sus especialidades, administrativa, jurídica y financiera al contrato de construcción, equipamiento y dotación estructural, de seguridad y comunicaciones del campamento para mujeres "Mar Verde" en fases de confianza, mínima y mediana seguridad, adecuado para la operación por parte del INPEC, en la Colonia Agrícola de Acacias, Departamento de Meta, por el sistema de precios unitarios con fórmula de ajuste, incluye las actividades para actualizar, ajustar y complementar los pre-estudios, prediseños, planos y especificaciones suministrados por la USPEC de acuerdo con la normatividad y tecnología vigente

Versión 1.0

Periodo 17 de septiembre al 16 de octubre 2025

Bogotá D.C. - octubre 2025

Elaboro:	Vanessa Triana	Reviso:	Gustavo Calderón	Aprobó:	Patricia Rentería S
Fecha:	21 / 10 / 2025	Fecha:	23 /1 0 / 2025	Fecha:	23 / 10 / 2025
Firma:		Firma:		Firma:	
Cargo:	Auxiliar Administrativa	Cargo:	Coordinador de Interventoría	Cargo:	Director de interventoría

IDENTIFICACIÓN DEL DOCUMENTO:

Título	Informe mensual de avance No. 8 presentado por el Consorcio ACI MAR VERDE correspondiente a las actividades adelantadas desde el 17 de septiembre al 16 de octubre de 2025.		
Fecha Elaboración (día-mes-año)	21-10-2025		
Resumen	Se presentan las actividades realizadas por el Consorcio ACI MAR VERDE en el marco del Contrato USPEC-CTO-297-2024, respecto al seguimiento mensual de la verificación tanto integral como por aspecto, efectuada al Consorcio Mar Verde CV en calidad de Contratista de Obra. De igual forma, se relaciona el estado administrativo, técnico, financiero y jurídico del contrato, durante el período del presente informe.		
Formato	DOCX.	Lenguaje	Español
Código: NA	Versión 1.0		
Autor	Consorcio ACI MARDE– Equipo de contrato		
Revisó	Olga Patricia Rentería S – directora de Interventoría		

GLOSARIO DE TÉRMINOS:

ACI	Consorcio ACI Mar Verde
ACO	Acopio
ACV	Alojamiento de Guardiana
ASA-PAN	Asadero
UDI PMA	Pabellón de maternas y DIER
CV	Consorcio Mar Verde CV
EDU	Aulas
GAR	Garitas
GEX	Guardia Externa
GIN	Guardia Interna
RAN_RAP	Rancho y Alojamiento de Rancheras
RES	Reseñas
PMU	Pabellón reclusión de mujeres
TLL	Talleres
TRE	Tanque de reserva
UAP	Sanidad
USPEC	Unidad de servicios Penitenciarios y Carcelarios
INPEC	Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario
VIS	Visitas

Tabla de Contenido

INTRODUCCIÓN **15**

1 AVANCES TÉCNICOS **16**

1.1 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS 17

1.1.1 INFORME DE AVANCE DE LOS DISEÑOS *17*

1.1.1.1 TOPOGRÁFIA 17

1.1.1.2 GEOTECNIA Y ESTUDIO DE SUELOS 19

1.1.1.3 ARQUITECTÓNICO 25

1.1.1.3.1 Reclusión De Mujeres (PMU) 29

1.1.1.3.2 Pabellón De Maternas Y DIER (UDI PMA) 30

1.1.1.3.3 Aulas (EDU) 32

1.1.1.3.4 Talleres (TLL) 33

1.1.1.3.5 Visitas (VIS) 34

1.1.1.3.6 Rancho (RAN) 35

1.1.1.3.7 Asadero (ASA) 37

1.1.1.3.8 Sanidad (UAP) 38

1.1.1.3.9 Guardia Interna (GIN) 39

1.1.1.3.10 Guardia Externa (GEX) 40

1.1.1.3.11 Alojamiento de Guardiana (ACV) 41

1.1.1.3.12 Reseñas (RES): 42

1.1.1.3.13 Acopio (ACO) 43

1.1.1.3.14 Garitas (GAR) 44

1.1.1.3.15 Detalle de Cerramiento 45

1.1.1.3.16 Implantación del Proyecto 46

1.1.1.4 ESTRUCTURAL 48

1.1.1.4.1 Reclusión de mujeres (PMU) 51

1.1.1.4.2 Pabellón maternas y DIER (UDI PMA) 53

1.1.1.4.3 Aulas (EDU) 53

1.1.1.4.4 Talleres (TLL) 54

1.1.1.4.5 Visitas (VIS) 55

1.1.1.4.6 Rancho (RAN-PAP) 56

1.1.1.4.7 Asadero (ASA-PAN) 57

1.1.1.4.8 Unidad de atención primaria (UAP) 57

1.1.1.4.9 Guardia interna (GIN) 58

1.1.1.4.10 Guardia externa (GEX) 58

1.1.1.4.11 Alojamiento custodia y vigilancia (ACV) 59

1.1.1.4.12 Reseña (RES) 59

1.1.1.4.13 Acopio (ACO) 60

1.1.1.4.14 GARITAS (GAR) 60
1.1.1.5 REDES HIDROSANITARIAS 61
1.1.1.5.1 Reclusión de mujeres (PMU) 64
1.1.1.5.2 Pabellón de maternas y DIER (UDI PMA) 65
1.1.1.5.3 Aulas (EDU) 66
1.1.1.5.4 Talleres (TLL) 66
1.1.1.5.5 Visitas (VIS) 67
1.1.1.5.6 Rancho (RAN) 68
1.1.1.5.7 Asadero (ASA) 69
1.1.1.5.8 Unidad de atención primaria (UAP) 69
1.1.1.5.9 Guardia externa (GIN) 70
1.1.1.5.10 Guardia externa (GEX) 70
1.1.1.5.11 Alojamiento custodia y vigilancia (ACV) 71
1.1.1.5.12 Reseña (RES) 72
1.1.1.5.13 Acopio (ACO) 72
1.1.1.5.14 Garitas (GAR) 72
1.1.1.6 REDES ELECTRICAS 73
1.1.1.6.1 Reclusión de mujeres (PMU) 76
1.1.1.6.2 Pabellón de maternas y DIER (UDI PMA) 77
1.1.1.6.3 Aulas (EDU) 77
1.1.1.6.4 Talleres (TLL) 77
1.1.1.6.5 Visitas (VIS) 78
1.1.1.6.6 Rancho (RAN) 78
1.1.1.6.7 Asadero (ASA) 79
1.1.1.6.8 Unidad de atención primaria (UAP) 79
1.1.1.6.9 Guardia interna (GIN) 80
1.1.1.6.10 Guardia externa (GEX) 80
1.1.1.6.11 Alojamiento custodia y vigilancia (ACV) 81
1.1.1.6.12 Reseña (RES) 81
1.1.1.6.13 Acopio (ACO) 82
1.1.1.6.14 Garitas (GAR) 82
1.1.1.7 SEGURIDAD ELECTRÓNICA Y DE COMUNICACIONES 82
1.1.1.7.1 Networking (cableado estructurado, fibras y equipos activos de red) 83
1.1.1.7.2 CCTV – VMS e integración con el GEDIP video en vivo y video grabado 83
1.1.1.7.3 Control de acceso e intrusión 84
1.1.1.7.4 Detección de incendios 84
1.1.1.7.5 Telefonía IP – citofonía e intercomunicadores 85
1.1.1.7.6 Subsistema de audio evacuación megafonía y perifoneo 85
1.1.1.7.7 Detector de drogas y explosivos 86
1.1.1.7.8 Equipos detección de elementos prohibidos 86
1.1.1.7.9 Anti-drones 87
1.1.1.7.10 Bloqueadores de señal 88
1.1.1.7.11 IPTV 89
1.1.1.7.12 Drones 89
1.1.1.7.13 Integración BMS 90

1.1.1.7.14 Sistema radio de comunicación 91
1.1.1.7.15 Registro y validación de personas 92
1.1.1.7.16 Equipos de audiencia judicial virtual y (salas virtuales) 92
1.1.1.7.17 Redes inalámbricas 93
1.1.1.7.18 Reclusión De Mujeres (PMU) 96
1.1.1.7.19 Pabellón De Maternas Y DIER (UDI PMA) 96
1.1.1.7.20 Aulas (EDU) 96
1.1.1.7.21 Talleres (TLL) 96
1.1.1.8 HVAC, REDES DE VAPOR Y AIRE COMPRIMIDO 96
1.1.1.8.1 Reclusión De Mujeres (PMU) 98
1.1.1.8.2 Pabellón De Maternas Y DIER (UDI PMA) 98
1.1.1.8.3 Aulas (EDU) 98
1.1.1.8.4 Talleres (TLL) 99
1.1.1.8.5 Visitas (VIS) 99
1.1.1.8.6 Rancho (RAN) 100
1.1.1.8.7 Asadero (ASA) 100
1.1.1.8.8 Unidad de Atención Primaria (UAP) 100
1.1.1.8.9 Guardia Interna (GIN) 101
1.1.1.8.10 Guardia Externa (GEX) 102
1.1.1.8.11 Alojamiento de Guardiana (ACV) 102
1.1.1.8.12 Reseñas (RES) 102
1.1.1.8.13 Acopio (ACO) 102
1.1.1.8.14 Garitas (GAR) 103
1.1.1.9 PLAN DE EJECUCIÓN BIM 103
1.1.1.9.1 Resumen General 103
1.1.1.9.2 Principales Temas Tratados 104
1.1.1.9.3 Conclusiones Clave 104
1.1.1.9.4 Compromisos Críticos 104
1.1.1.9.5 Próximos Pasos 105
1.1.1.10 ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS 105
1.1.1.10.1 Bioclimático 105
1.1.1.10.2 Forestal 108
1.1.1.10.3 Inundaciones 110
1.1.1.10.4 Medición de la resistividad del terreno 112
1.1.1.11 AVANCE DE TRÁMITE DE PERMISOS: 113
1.1.1.11.1 Ocupación de cauce y/o de vertimientos 113
1.1.1.11.2 Permisos de servidumbre por las disponibilidades de servicios públicos. 114
1.1.1.11.3 Gestión de Residuos de Construcción y Demolición (RCD): 114
1.1.1.12 AVANCE EN DISPONIBILIDADES DE SERVICIOS PÚBLICOS 114
1.1.1.12.1 Electrificadora Del Meta – EMSA 114
1.1.1.12.2 Empresa De Servicios Públicos De Acacias-ESPA 115
1.1.1.12.3 LLANOGAS S.A E.S.P. 116

2 AVANCE EJECUCIÓN DE OBRA 117

2.1 PLANEAMIENTO DE OBRA 117

2.2 ACTIVIDADES CONTRACTUALES DE OBRA EN EJECUCION 118
2.2.1 CONSTRUCCION CANAL 2 118
2.2.2 CONSTRUCCION RED DE SUMINISTRO DE AGUA EN TUBERIA DE 3" 119
2.2.3 EDIFICIO PABELLON MUJERES (PMU) 121
2.2.4 EDIFICIO EDUCATIVAS (EDU) 125
2.2.5 unidad de desarrollo infantil – Pabellon de maternas (UDI-PMA) 125
2.2.6 EDIFICIO TALLERES (tll) 125
2.2.7 EDIFICIO RANCHO PABELLON DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS – RAN-PAP 126
2.2.8 EDIFICIO VISITAS – VIS 126
2.3 ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS 127
2.4 BITACORA DE OBRA 131

3 INFORMACIÓN FINANCIERA 132

3.1 ESTADO GENERAL DEL CONTRATO 132
3.1.1 CONTRATO DE INTERVENTORÍA 132
3.1.2 CONTRATO DE OBRA 133
3.2 PÓLIZAS DEL CONTRATO 133
3.2.1 PÓLIZAS DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA 133
3.2.2 PÓLIZAS DEL CONTRATO DE OBRA 134
3.3 RECURSOS DEL CONTRATO 134
3.3.1 CONTROL DE FACTURACIÓN 135
3.3.2 SEGUIMIENTO ANTICIPO 136
3.3.3 CONTROL DE RENDIMIENTOS FINANCIEROS 136

4 SEGUIMIENTO & CONTROL FASE 1 138

4.1 SEGUIMIENTO A LOS INDICADORES 138
4.1.1 FLUJO DE INVERSIÓN 138
4.1.2 SEGUIMIENTO A LA REPROGRAMACIÓN V03 - GENERAL – DISEÑOS Y FASE 2 142
4.1.2.1 SEGUIMIENTO GENERAL: 142
4.1.2.2 SEGUIMIENTO DISEÑOS: 144
4.1.2.3 SEGUIMIENTO FASE 2 EJECUCIÓN: 146
4.1.2.4 SEGUIMIENTO FASE 2 EJECUCIÓN: PABELLON (PMU) GRUPO 1 147
4.1.3 Actividades atraso – Alertas AL CIERRE DEL PDT V03 152
4.1.3.1 DISEÑO DE COMUNICACIONES, SEGURIDAD Y CONTROL 153
4.1.4 BALANCE PRESUPUESTO 154
4.1.5 Requerimientos del PDT v03 al cierre de la semana 34 del proyecto 21 de obra 154
4.1.5.1 PABELLON (PMU) GRUPO 1 154
4.1.5.2 EDIFICIO EDUCATIVAS (EDU) GRUPO 1 155
4.1.5.3 EDIFICIO TALLERES (TLL) GRUPO 1 155
4.1.5.4 EDIFICIO MATERNAS - DIER (UDI) GRUPO 1 155
4.1.5.5 VISITAS (VIS) GRUPO 2 155
4.1.5.6 RANCHO (RAN) GRUPO 2 155

4.1.5.7 CERRAMIENTO GRUPO 5 ... 155
4.1.6 SEGUIMIENTO DE HITOS: ... *155*
4.1.7 SEGUIMIENTO AL PRESUPUESTO DE OBRA ... *155*
4.1.8 GESTIÓN DOCUMENTAL COMPONENTE DE PROGRAMACIÓN Y CONTROL DE OBRA *155*

5 PLAN DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (PG SST) ... 157

5.1 SISTEMA DE GESTIÓN SST ... 157
5.1.1 Matriz de EPP / Código: FO.HSE.054. ... *157*
5.1.2 Procedimiento Manejo Sustancias Químicas. ... *158*
5.1.3 Cronograma de actividades SST. ... *158*
5.1.3.1 Plan de Emergencias. ... 158
5.1.3.2 Subprograma de medicina preventiva y del trabajo. ... 158
5.2 RELACIÓN Y LISTADO DE PERSONAL ... 161
5.2.1 PRUEBAS DE ALCOHOLEMIA: ... *162*
5.2.2 AFILIACIONES Y PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL: ... *163*
5.2.3 INDUCCIÓN Y NOTIFICACIÓN DE RIESGO: ... *163*
5.2.4 ENTREGA DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL.: ... *163*
5.2.5 CHARLA Y CAPACITACIONES DE SEGURIDAD: ... *163*
5.2.6 EXÁMENES MÉDICOS OCUPACIONALES: ... *164*
5.2.7 AUSENTISMO POR ACCIDENTE O ENFERMEDAD LABORAL: ... *164*
5.2.8 AUSENTISMO POR INCAPACIDAD ENFERMEDAD GENERAL: ... *165*
5.2.9 AUSENTISMO POR INCAPACIDAD DE ACCIDENTE DE TRABAJO: ... *165*
5.2.10 FRECUENCIA DE ACCIDENTALIDAD: ... *165*
5.2.11 SEVERIDAD DE ACCIDENTALIDAD: ... *165*
5.2.12 PROPORCIÓN DE ACCIDENTES DE TRABAJO MORTALES: ... *165*
5.2.13 ÍNDICE DE LESIONES INCAPACITANTES: ... *165*
5.2.14 AUSENTISMO POR CAUSA MÉDICA: ... *165*
5.2.15 PERMISOS DE TABAJO: ... *165*
5.3 EQUIPOS Y MAQUINARIA: ... 166
5.4 CONCLUSIÓN SSTA: ... 166
5.5 PLAN DE CALIDAD DE OBRA ... 167
5.6 PLAN DE CALIDAD DE DISEÑOS ... 167

6 COMPONENTE AMBIENTAL ... 169

6.1 COMPONENTE AMBIENTAL ... 169
6.2 CUMPLIMIENTO AMBIENTAL: ... 171
6.3 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL: ... 171
6.3.1 PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL DE RCD: ... *172*
6.3.2 PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS. ... *173*
6.3.3 PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE ... *173*

6.3.4 CONCLUSIONES: ... *174*

7 SOCIAL ... **176**

7.1 DESARROLLO DEL CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES SOCIALES ... 176

7.1.1 CAPACITACION COMUnicacion asertiva ... *176*

7.1.2 ATENCION A LA COMUNIDAD ... *178*

8 AVANCE DOCUMENTAL ... **181**

8.1 COMITES TECNICOS DE OBRA ... 181

8.2 COMITES BIM ... 181

8.3 REUNIONES DE DISEÑO ... 182

8.4 ACTAS DE REUNION INPEC ... 182

8.5 INFORME SEMANAL ... 182

8.6 FICHA DE SEGUIMIENTO MENSUAL ... 185

8.7 CORRESPONDENCIA ... 186

9 LOGÍSTICA DEL CTO DE INTERVENTORIA ... **190**

9.1 PERSONAL ... 190

9.2 COMUNICACIONES ... 192

9.3 SOFTWARE LICENCIADO ... 192

9.4 VEHICULO ... 194

9.5 OFICINA ... 194

10 REGISTRO FOTOGRAFICO ... **195**

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Levantamiento topográfico modelo 3D ... *18*

Ilustración 2 Fase 2 exploración del estudio de suelos ... *21*

Ilustración 3 Sistema de cimentación con zapata aislada ... *22*

Ilustración 4 Consideraciones generales del estudio de suelos ... *24*

Ilustración 5 Especificación estudio de suelos ... *25*

Ilustración 6 Puente sobre el canal interno ... *28*

Ilustración 7 Modelo 3D edificio Pabellón Reclusión De Mujeres - PMU ... *30*

Ilustración 8 Modelo 3D edificio UDI PMA ... *32*

Ilustración 9 Modelo 3D edificio Aulas ... *33*

Ilustración 10 Modelo 3D edificio Talleres ... *34*

Ilustración 11 Modelo 3D edificio Visitas ... *35*

Ilustración 12 Modelo 3D edificio Rancho ... *36*

Ilustración 13 Modelo 3D edificio Asadero ... *38*

Ilustración 14 Modelo 3D edificio Sanidad ... *39*

Ilustración 15 Modelo 3D edificio Guardia Interna 40
Ilustración 16 Modelo 3D edificio Guardia externa 41
Ilustración 17 Modelo 3D edificio Alojamiento de Guardianas 42
Ilustración 18 Modelo 3D edificio Reseñas 43
Ilustración 19 Modelo 3D edificio Acopio 44
Ilustración 20 Modelo 3D de Garitas A-1 y A-2 45
Ilustración 21 Modelo 3D cerramiento 46
Ilustración 22 Implantación propuesta 48
Ilustración 23 Perfil estratigráfico de los sondeos 49
Ilustración 24 Sistema de cimentación zapata aislada 50
Ilustración 25 Modelo 3D Estructura PMU 53
Ilustración 26 Modelo 3D Estructura UDI PMA 53
Ilustración 27 Modelo 3D Estructura Aulas 54
Ilustración 28 Modelo 3D Estructura TLL 54
Ilustración 29 Modelo 3D estructura VIS 56
Ilustración 30 Modelo 3D Estructura RAN-PAP 56
Ilustración 31 Modelo 3D Estructura ASA-PAN 57
Ilustración 32 Modelo 3D Estructura UAP 57
Ilustración 33 Modelo 3D Estructura GIN 58
Ilustración 34 Modelo 3D Estructura GEX 58
Ilustración 35 Modelo 3D Estructura ACV 59
Ilustración 36 Modelo 3D Estructura RES 59
Ilustración 37 Modelo 3D Estructura ACO 60
Ilustración 38 Modelo Estructural Garitas B1 (GAR) 60
Ilustración 39 Caudales estimados para disponibilidad del servicio 63
Ilustración 40 Modelo 3D hidrosanitario Reclusión de Mujeres (RMU) 65
Ilustración 41 Modelo 3D hidrosanitario 1.1.1.5.2 Pabellón de maternas y DIER 66
Ilustración 42 Modelo 3D RCI Talleres - TLL 67
Ilustración 43 Modelo 3D RCI Visitas 68
Ilustración 44 Modelo 3D gas RAN PAP 69
Ilustración 45 Modelo 3D gas ASA 69
Ilustración 46 Esquema RCI UAP 70
Ilustración 47 Modelo RCI - GIN 70
Ilustración 48 Modelo hidrosanitario GEX 71
Ilustración 49 Modelo hidráulico ACV 71
Ilustración 50 Modelo hidráulico RES 72
Ilustración 51 Modelo 3D hidrosanitario ACO 72
Ilustración 52 Modelo 3D hidrosanitario GAR B1 73
Ilustración 53 Ubicación de la subestación eléctrica en el proyecto 76
Ilustración 54 Modelo 3D sistema eléctrico PMU 76
Ilustración 55 Modelo 3D sistema eléctrico UDI PMA 77
Ilustración 56 Modelo 3D Sistema eléctrico - EDU 77
Ilustración 57 Sistema eléctrico - TLL 78
Ilustración 58 Modelo 3D sistema eléctrico VIS 78
Ilustración 59 Sistema eléctrico - RAN 79
Ilustración 60 Modelo sistema eléctrico - ASA 79
Ilustración 61 Modelo 3D sistema eléctrico UAP 80

Ilustración 62 Modelo sistema eléctrico - GIN 80
Ilustración 63 Modelo sistema eléctrico - GEX 81
Ilustración 64 Modelo sistema eléctrico - ACV 81
Ilustración 65 Modelo 3D sistema eléctrico RES 82
Ilustración 66 Modelo 3D sistema eléctrico GAR B1 82
Ilustración 67 Modelo 3D instalaciones aire acondicionado RMU 98
Ilustración 68 Modelo 3D Instalaciones mecánicas UDI PMA 98
Ilustración 69 Modelo 3D Instalaciones mecánicas EDU 99
Ilustración 70 Modelo 3D instalaciones aire acondicionado TLL 99
Ilustración 71 Modelo 3D instalaciones aire acondicionado VIS 99
Ilustración 72 Modelo 3D instalaciones aire acondicionado RAN 100
Ilustración 73 Modelo 3D instalaciones aire acondicionado ASA 100
Ilustración 74 Modelo 3D instalaciones aire acondicionado UAP 101
Ilustración 75 Modelo 3D instalaciones extracción mecánica GIN 101
Ilustración 76 Modelo 3D instalaciones mecánicas GEX 102
Ilustración 77 Modelo instalaciones mecánicas ACV 102
Ilustración 78 Modelo instalaciones mecánicas RES 102
Ilustración 79 Modelo instalaciones mecánicas ACO 103
Ilustración 80 Modelo instalaciones mecánicas 103
Ilustración 81 Manchas de inundación TR 100 años. 111
Ilustración 82 Alineamiento del canal al interior del proyecto 112
Ilustración 83 Excavación de canal 2 118
Ilustración 84 Excavación de canal 2 hacia el punto del descole 119
Ilustración 85 Red de tubería de suministro de 3" 120
Ilustración 86 Excavación para instalación tubería PVC-P de 3" 120
Ilustración 87 Instalación tubería PVC-P de 3" 121
Ilustración 88 Verificación compactación relleno material granular 3" 122
Ilustración 89 Compactación relleno material granular 3" 122
Ilustración 90 Distribución bloques en PMU- Fuente Propia 122
Ilustración 91 Excavación manual en zapatas aisladas Bloque 1 norte PMU 123
Ilustración 92 Vaciado concreto de limpieza bloque 1 norte. 123
Ilustración 93 Acero de refuerzo cimentación del bloque 1 Norte. 124
Ilustración 94 Vaciado de concreto de 4000 psi de zapatas bloque 3. 124
Ilustración 95 Instalación de relleno material 3" en área del edificio 125
Ilustración 96 Relleno con material granular de 3". 125
Ilustración 97 Excavación mecánica para edificio Rancho 126
Ilustración 98 Excavación mecánica para edificio Visitas 127
Ilustración 99 Construcción de campamentos de subcontratistas de obra. 127
Ilustración 100 Construcción vía de conexión parqueadero con vía de acceso 128
Ilustración 101 Construcción de poceta para curado de cilindros de concreto 128
Ilustración 102 Construcción de campamentos de subcontratistas de obra. 129
Ilustración 103 Construcción de baños para personal administrativo 129
Ilustración 104 Construcción de red eléctrica provisional. 129
Ilustración 105 Comparativo Curva S ACUMULADA de la inversión 139
Ilustración 106 Comparativo Curva S mensual de la inversión. 140
Ilustración 107 Histograma Mensual general de la inversión 140
Ilustración 108 Comparativo Histograma mensual de la inversión. 141

Ilustración 109 Comparativo Curva S ACUMULADA del seguimiento general 142
Ilustración 110 Comparativo Curva S mensual del seguimiento 143
Ilustración 111 Histograma Mensual general del seguimiento 143
Ilustración 112 Comparativo Curva S ACUMULADA del seguimiento de diseños 145
Ilustración 113 Gráficos de del seguimiento de diseños 145
lustración 114 Curva S del seguimiento fase 2 146
Ilustración 115 Gráficos de del seguimiento Fase 2 146
Ilustración 116 Curva S del seguimiento fase 2 EDIFICIO (PMU) 147
Ilustración 117 gráficos del seguimiento PABELLON (PMU) 147
Ilustración 118 Distribución del Tiempo transcurrido para la fase 1 de diseños 148
Ilustración 119 Distribución del Tiempo transcurrido para el proyecto 149
Ilustración 120 Distribución del Tiempo transcurrido para el proyecto 150
Ilustración 121 Relación personal mensual 162
Ilustración 122 porcentaje de ingreso personal por semanas 162
Ilustración 123 Evidencia fotográfica #1 177
Ilustración 124 Evidencia fotográfica #2 177
Ilustración 125 Evidencia fotográfica #3 179
Ilustración 126 evidencia fotográfica #4 180
Ilustración 127 Contrato de software página 1 192
Ilustración 128 contrato de software página 2 193
Ilustración 129 Contrato de software página 3 193

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Cotas de implantación el proyecto 20
Tabla 2 Áreas del Proyecto 26
Tabla 3 clasificación de las edificaciones según su uso 63
Tabla 4 cronograma de revisiones seguridad & comunicaciones 95
Tabla 5 documentos requeridos para finalizar fase 1 del proyecto 118
Tabla 6 actividades verificadas y conciliadas para corte de obra No. 2 130
Tabla 7 Pólizas contrato de Interventoría 134
Tabla 8 Pólizas Contrato de obra 134
Tabla 9 Recursos de interventoría 135
Tabla 10 Control De facturación contrato 293 135
Tabla 11 Control De facturación contrato 297 136
Tabla 12 Control De Rendimientos Financieros 137
Tabla 13 datos entrada flujo de inversión general 142
Tabla 14 Datos entrada seguimiento del PDT general 144
Tabla 15 Control de Personal 161
Tabla 16 Cuadro de charlas y capacitaciones del mes de septiembre 164
Tabla 17 permisos de trabajo 166
Tabla 18 equipos y maquinaria 166
Tabla 19 muestras de calidad 168
Tabla 20 Resultados de ensayos de resistencia a la compresión del concreto 168

Tabla 21 fechas de comités de obra 181
Tabla 22 fechas de comités BIM 181
Tabla 23 fechas de Reuniones Extraordinarias 182
Tabla 24 informes semanales de interventoría 182
Tabla 25 Correspondencia de entrada de informes semanales y mensuales 183
Tabla 26 Informes semanales del Contratista 185
Tabla 27 Correspondencia de entrada 187
Tabla 28 Correspondencia de salida 189
Tabla 29 Información del vehículo de la interventoría 194

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 08292025 EG-038-V0334-25 ESTUDIO SUELOS FASE 2 22
Anexo 2 Com 12. Concepto Informe geotécnico - fase II 22
Anexo 3 09032025 OF-054-25 Aclaraciones Proceso Constructivo 23
Anexo 4 09132025 RECOMENDACION GEOTEXTIL 23
Anexo 5 Com 13. Concepto geotextil 23
Anexo 6 Mar verde - Estructural completo RV4 50
Anexo 7 09022025 Listado de revisión Mar verde RV4 50
Anexo 8 09022025-Listado de revisión Mar verde RV3-RTA 50
*Anexo 9 09152025 DISEÑOS MEZCLAS CONCRETO _2_* 51
Anexo 10 Listado de revisión Mar verde RV4 PMU 52
Anexo 11 Listado de revisión Mar verde RV4 RAN 56
Anexo 12 Listado de revisión Mar verde RV4 ASA-PAN 57
Anexo 13 Listado de revisión Mar verde RV4 GEX 58
Anexo 14 Listado de revisión Mar verde RV4 GAR 60
Anexo 15 08292025 SEC_RMU_Planimetría PDF 96
Anexo 16 08292025 SEC_UDI_Planimetría PDF 96
Anexo 17 08292025 SEC_EDU_Planimetría PDF 96
Anexo 18 08292025 SEC_TLL_Planimetría PDF 96
Anexo 19 09082025 solicitud de aprovechamiento forestal USPEC 110
Anexo 20 08202025 Acacias - REVISIÓN 5 - Cota de inundación II 112
Anexo 21 08192025 Concepto Medida de Resistividad 113
Anexo 22 SEGUIMIENTO OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA v8 118
Anexo 23 Informe de topografía 121
Anexo 24 Resultados de Laboratorio de densidades 121
Anexo 25 Calibración de equipos utilizados en el ensayo 121
Anexo 26 Resultados de resistencia a la compresión muestra 1 125
Anexo 27 Resultados de resistencia a la compresión muestra 2 125
Anexo 28 Listas de chequeo 127
Anexo 29 Bitácora de Obra 131
Anexo 30 Estado cuenta de ahorros de abril a septiembre 137
Anexo 31 Pago rendimientos para terceros EE 137
Anexo 32 SAL-25-012699 CONSORCIO_ACI_MARVERDE_ALERTA01_PDT_v03 156
Anexo 33 SAL-25-013566 CONSORCIO_ACI_MARVERDE_ALERTA01_PDT_v03 156

Anexo 34 SAL-25-014172 CONSORCIO_ACI_MARVERDE_ALERTA01_PDT_v03 ..... *156*
Anexo 35 Apartado Seguimiento en Diseños del PDT V03 ..... *156*
Anexo 36 Apartado Seguimiento del PDT V03 fase 2 ..... *156*
Anexo 37 Apartado Seguimiento general del PDT V03 ..... *156*
Anexo 38 12.10.25 Vr3.MARVERDE-PROJECT 1-Segui_Sem34 ..... *156*
Anexo 39 Seguimiento a los HITOS-MAR VERDE_v02-Sem34 ..... *156*
Anexo 40 Observaciones a ítems No Previstos-375-377-2025 ..... *156*
Anexo 41 Prorroga 1 - Contrato de obra *156*
Anexo 42 INFORME OBRA HSE No 8 - 17 SEP - 16 OCT *167*
Anexo 43 INF INTERVENTORÍA HSEQ N°8 ..... *167*
Anexo 44 Actas de Comité de Obra *181*
Anexo 45 Actas de Comité BIM *182*
Anexo 46 Actas de Reunión Extraordinaria *182*
Anexo 47 Informe semanal de Interventoría *182*
Anexo 48 Informe semanal de Contratista *185*
Anexo 49 Ficha de seguimiento mensual *185*
Anexo 50 SS Personal *191*
Anexo 51 Vehículo *194*

INTRODUCCIÓN

La UNIDAD DE SERVICIOS PENITENCIARIOS Y CARCELARIOS – USPEC a través de la Subdirección de Seguimiento a la Infraestructura, consideró pertinente solicitar a la Dirección de Gestión Contractual adelantar el proceso bajo la modalidad de Concurso de Méritos, para satisfacer la necesidad del objeto del presente contrato y mediante Resolución Nro. 000961 del 21 de noviembre de 2024, se ordenó la apertura del proceso de selección por Concurso de Méritos No. USPEC-CM-A-033-2024, el cual cumplió con todas las etapas precontractuales y con el principio de publicidad exigido en la Ley.

Mediante Resolución No. 001089 del 26 de diciembre de 2024, la USPEC adjudicó el Contrato USPEC-CTO-297-2024 al Consorcio ACI MAR VERDE con el objeto de "*Realizar la Interventoría técnica con sus especialidades, administrativa, jurídica y financiera al contrato de construcción, equipamiento y dotación estructural, de seguridad y comunicaciones del campamento para mujeres "Mar Verde" en fases de confianza, mínima y mediana seguridad, adecuado para la operación por parte del INPEC, en la Colonia Agrícola de Acacias, Departamento de Meta, por el sistema de precios unitarios con fórmula de ajuste, incluye las actividades para actualizar, ajustar y complementar los pre-estudios, prediseños, planos y especificaciones suministrados por la USPEC de acuerdo con la normatividad y tecnología vigente*", durante el período comprendido entre el 17 de febrero y el 31 de diciembre de 2025.

Así, este informe se desarrolla en cumplimiento del numeral 3.2.7 del literal b que establece: "El Interventor entregará a la USPEC un Informe Mensual de acuerdo con los requerimientos establecidos en el Manual de Interventoría y/o Supervisión de Contratos de la Entidad vigente a la fecha de firma del Contrato de Interventoría o documento que lo reemplace, o de acuerdo con los lineamientos que se establezcan para el efecto por parte de la supervisión."

De esta manera, se incluye el resumen de las labores y actividades desarrolladas por el CONSORCIO ACI MAR VERDE durante el período del presente informe.

1 AVANCES TÉCNICOS

Para desarrollar el proyecto la USPEC ha dispuesto de 2 fases así:

- **Primera fase:** Esta fase contempla una duración de seis (6) meses en los cuales se tiene programado realizar por parte del contratista, la actualización, ajuste y complementos de los pre-estudios, prediseños, planos y especificaciones suministrados por la USPEC de las diferentes especialidades. Para llevar a cabo se ha distribuido el tiempo en:
  - Fase Temprana con una duración de tres (3) para realizar:
    - Actividades de preconstrucción de topografía
    - Actividades de Preconstrucción Geotecnia
    - Actividades de preconstrucción Estructura
    - Actividades de preconstrucción Arquitectura

    Esta fase se cumplió el 16 de mayo, sin embargo, debido a nuevos edificios que fueron solicitados por el INPEC y se definieron para la correcta operación del Campamento Mar Verde, se estableció una nueva fase de exploración para el estudio de suelos, y por este motivo a la fecha de terminación de la Fase 1 Temprana sólo se contaba con la topografía aprobada al 100%.
  - Tres (3) meses restantes para el desarrollo de las demás especialidades:
    - Hidrosanitario, Gas e Incendio
    - Eléctrico
    - Sistemas de climatización
    - Redes de comunicaciones (Networking) y Seguridad Electrónica.

    Diseños que avanzan actualmente y se detallaran a continuación.

- **Segunda Fase**: Esta fase contempla el tiempo de ejecución de obra, entrega, cierre y Liquidación del proyecto.
  De acuerdo con el Anexo Técnico de Obra, el Consorcio Mar Verde CV debió dar inicio desde el tercer mes a la construcción de las obras en la misma medida en que termine y obtenga la aprobación de cada uno de los componentes del Informe de Actividades de la Fase -1 PRECONSTRUCCIÓN y que sean requeridos necesariamente para la ejecución de las obras.

1.1 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS

Una vez firmada el acta de inicio del proyecto, se realizó visita al sitio de obra en compañía de la USPEC y del Consorcio Mar Verde CV con el fin de evaluar las condiciones de sitio y socializar las firmas de Interventoría y Contratista de obra a las directivas de la Colonia Agrícola de Acacías, Establecimiento de Mínima Seguridad dentro de la cual se construirá Mar Verde.

En dicha reunión se acordó entre la Interventoría y la Institución el protocolo a seguir para la autorización del ingreso de personas vinculadas al proyecto.

1.1.1 INFORME DE AVANCE DE LOS DISEÑOS

El Proyecto se debe diseñar para una línea base de 215 PPL distribuidas de la siguiente manera:

- 190 PPL en el Pabellón de reclusión de mujeres
- 15 PPL en el Pabellón de reclusión de maternas
- 10 PPL en el Alojamiento de Rancheras

A la fecha se avanza con los estudios y diseños de la Fase 1 así:

1.1.1.1 TOPOGRÁFIA

El Consorcio Mar Verde CV realizó el estudio de campo los días del 3 al 9 de marzo y el 11 de marzo entregó un plano preliminar en AutoCAD con información planimétrica tomada en el área del proyecto y fotografías aéreas del lote.

El día 27 de marzo el contratista realizó la entrega del levantamiento topográfico el cual fue revisado por la Interventoría y el día 1 de abril la Interventoría emitió algunas observaciones que fueron atendidas y radicado el informe nuevamente el 8 de abril.

El 21 de abril el contratista presentó en modelo 3D BIM de la topografía en la plataforma y los ajustes solicitados. Con lo anterior, la topografía fue aprobado por el Consorcio ACI Mar Verde el día 15 de mayo.



Ilustración 1 Levantamiento topográfico modelo 3D

El informe del Levantamiento topográfico del proyecto contiene:

1) Generalidades.
2) Alcance.
3) Descripción del lugar de trabajo y localización.
4) Descripción de la metodología utilizada en campo y oficina.
5) Personal y equipos empleados.
6) Carteras de campo.
7) Fichas de rastreo satelital, archivos crudos y Rinex reportados por los equipos GNSS de precisión y por la estación total
8) Memorias de cálculo del post - proceso GNSS
9) Descripción, cálculos y ajuste de la poligonal
10) Coordenadas de los mojones
11) Tabla de coordenadas de todos los detalles levantados.
12) Cuadro de áreas y perímetros.
13) Registro fotográfico de panorámicas de la zona y equipos operando.
14) Certificados de calibración de equipos vigentes.
15) Certificaciones y copia tarjeta profesional del topógrafo responsable del trabajo.
16) Planos

1.1.1.2 GEOTECNIA Y ESTUDIO DE SUELOS

El Consorcio Mar Verde CV debe realizar los estudios geotécnicos con el fin de conocer la caracterización geotécnica del subsuelo, teniendo en cuenta todo lo indicado en la NSR-10 en su Título H Capítulo 3, donde se define según la categoría de unidad de construcción las cantidades de sondeos y la profundidad. Así mismo, de acuerdo con el resultado de los estudios geotécnicos, deberá realizar el diseño de cimentación para la edificación propuesta.

El 13 de marzo el Consorcio Mar Verde CV presentó a la Interventoría un esquema con la ubicación de las perforaciones a realizar para el estudio de suelos.

Una vez revisada la información por el Ing. José Manuel Álvarez Lugo, Especialista en Fundaciones MSc en Geotecnia y el Ing. Giovanny González Gómez, Especialista en Geotecnia vial y Pavimentos por parte de la Interventoría emitieron observaciones al respecto.

Atendiendo las observaciones de la Interventoría, el Consorcio Mar Verde CV presentó el 31 de marzo el Procedimiento para las Actividades de Exploración.

Debido a que la profundidad máxima alcanzada por los sondeos realizados (20 de los 26 propuestos) oscila entre 1.15 m y 3.95 m, lo cual no cumple con el criterio mínimo de la NSR-10, que requiere información confiable hasta una profundidad mínima de 6 metros o hasta encontrar un estrato competente, el 2 de abril el Contratista presentó una justificación técnica y procedimiento para la realización de ensayos sísmicos MASW como complemento a los sondeos SPT, en el marco del estudio geotécnico del proyecto MAR VERDE a lo que los especialistas de la Interventoría emitieron los conceptos técnicos de aprobación.

El Consorcio Mar Verde CV presentó el resultado de este estudio el 9 de junio y el 25 de julio presentó un plano con las cotas de implantación del proyecto así:

CAMPAMENTO MAR VERDE					
CAMPAMENTO MAR VERDE		AREAS INICIALES (M2)	AREAS DISEÑADAS (M2)		IMPLANTACION
No.	EDIFICIO	SUB TOTAL	PISOS		Consorcio Mar Verde CV DISEÑO ARQ.
		EDIFICIO	1	2	sobre placa de contrapiso
1	PABELLON MUJERES	2.176,58	1.253,30	844,84	561,50
2	AULAS	1.228,12	1.073,71		561,90
3	TALLERES	859,40	739,32		562,35
4	DIER Y PABELLON MATERNAS	1.254,52	1.387,80		561,90
5	VISITAS	436,50	511,00	255,14	562,50
6	RANCHO Y ALOJAMIENTOS RAN	575,55	482,65	123,90	562,10
7	RESEÑA (NUEVO)	0,00	285,35		562,30
8	ACOPIO (NUEVO)	0,00	338,00		562,30
9	ASADERO Y REPOSTERIA	143,20	207,76		562,50
10	SANIDAD (UAP)	926,50	856,76		562,90
11	GUARDIA INTERNA	50,22	30,00		562,50
12	GUARDIA EXTERNA	430,60	409,50		562,70
13	ALOJAMIENTO GUARDIANAS	515,50	564,40		562,10
14	CAMINERAS	857,90	1.020,33		
15	GARITAS	228,20	137,52	57,27	

Tabla 1 Cotas de implantación el proyecto

Con lo anterior, los Ing. José M Álvarez y Giovanny Gonzales, especialistas en geotecnia para el proyecto emitieron el 30 de julio el concepto favorable a estos estudios.

Con lo anterior, se avala el estudio de suelos de las edificaciones denominadas Pabellón reclusión de mujeres, Pabellón de maternas y DIER, Sanidad, Aulas, Talleres, Visitas, Rancho, Asadero, Guardia Interna, Guardia Externa y Alojamiento de Guardianas y, por lo tanto, se puede iniciar la construcción de las edificaciones del Grupo 1 sin contratiempos.

El 9 de junio el Consorcio Mar Verde CV presentó la metodología para la exploración en campo de la fase II del estudio de suelos que contempla:

- Edificios nuevos de Reseñas y Acopio

- Garitas (4 unid)
- Tanque de agua

La exploración propuesta se basa en la ejecución de 4 sondeos los cuales se ubicarán en la zona de garitas y tanque, así como como la ejecución de 3 sondeos en las zonas de las nuevas edificaciones proyectados con equipo mecánico y a una profundidad de 6m.



Ilustración 2 Fase 2 exploración del estudio de suelos

El 10 de junio el Consorcio ACI Mar Verde emitió concepto con respecto al plan de exploración presentado para el desarrollo de la fase II, el cual se estima adecuado, razón por la cual se da el aval para la realización de la actividad.

El 9 de julio el Consorcio Mar Verde CV consultó a la interventoría sobre el concepto del tránsito asumido para el diseño de la estructura del pavimento el cual es de 750000 ejes de 8.2 toneladas, con un período de diseño de 20 años. En concepto de la Interventoría se consideró adecuado, sin embargo, se solicitó al Consorcio Mar Verde CV que especifique en que se basó para asumir ese tránsito.

El 18 de julio el Consorcio Mar Verde CV presento la justificación técnica solicita por la interventoría y emitida por el Ing. NÉSTOR HERNÁN SUAREZ QUIÑONES, especialista por parte del Contratista.
Con lo anterior, el Consorcio ACI Mar Verde emite concepto favorable el 25 de julio teniendo en cuenta que se trabajará con volúmenes bajos

El 29 de agosto el Consorcio Mar Verde CV presentó el resultado de los estudios geotécnicos de la fase II, el cual corroboró la caracterización geotécnica del subsuelo, y, al igual que en el estudio fase I, sólo se evidenció nivel freático en el sondeo No.1 a una profundidad de 2,10mt, por debajo del nivel de desplante, y define las cimentaciones para los edificios con zapatas aisladas de la siguiente manera:

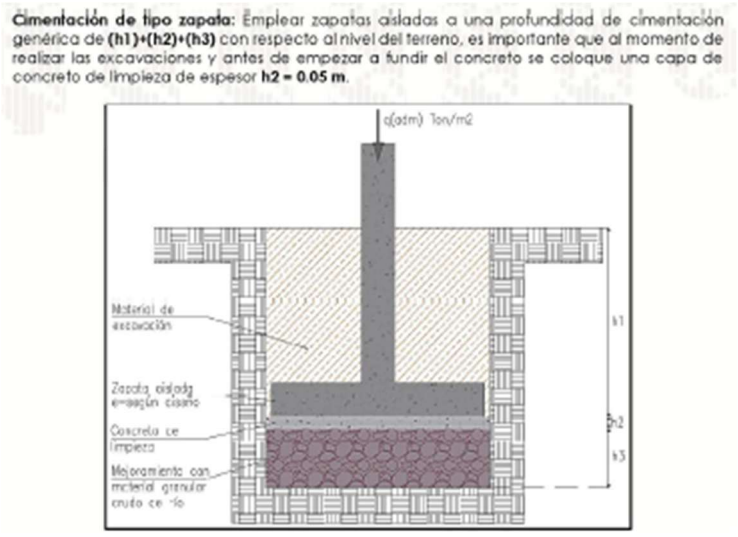


Ilustración 3 Sistema de cimentación con zapata aislada

En conclusión, el tipo de cimentación propuesta por parte del Consorcio Mar Verde CV es:

- Para los edificios: zapatas aisladas a -1,40 m + 0,30 m de mejoramiento con crudo de río
- Para las garitas: Un caisson de 1,20 m de diámetro a 3,50 m de profundidad.
- Para el muro de cerramiento: zapatas aisladas conectadas mediante viga de cimentación a 2,50 m + 0,30 de mejoramiento con material seleccionado con tamaño máximo 3"

Ver Anexo 1 08292025 EG-038-V0334-25 ESTUDIO SUELOS FASE 2

Una vez revisado el estudio por parte de los especialistas de la Interventoría, se emite la aprobación al estudio de suelos y mediante comunicación escrita del 17 de septiembre se solicita al Consorcio Mar Verde CV presentar la documentación de acuerdo con lo indicado en el Anexo Técnico numeral 6.3.1.2.1. ENTREGABLES ESTUDIOS GEOTÉCNICOS.

Ver Anexo 2 Com 12. Concepto Informe geotécnico - fase II

Para iniciar las actividades de obra, el Consorcio Mar Verde CV presentó a la Interventoría el 3 de septiembre un documento donde presenta recomendaciones de acuerdo con las nuevas cotas de los edificios en el que propone modificar el mejoramiento de crudo de río por un mejoramiento con concreto ciclópeo.

Ver Anexo 3 09032025 OF-054-25 Aclaraciones Proceso Constructivo

Este documento fue revisado por los especialistas de la Interventoría y en mesa de trabajo se pudo determinar que de acuerdo con la capacidad portante del suelo no se requiere el concreto ciclópeo, y tampoco la sobre excavación de 10 cm a cada lado en las zapatas, ya que el mismo terreno conforma el vaciado del concreto permitiendo mayor rendimiento en obra ya que no se debe encofrar y desencofrar las zapatas. Para evitar afectar el material se recomienda por parte de la Interventoría la protección de las excavaciones-

De igual forma, el 13 de septiembre se recibe por parte del Consorcio Mar Verde CV un concepto técnico en donde se recomienda la instalación de un geotextil tejido de separación y refuerzo tipo FORTEX® BX760 MARV o su similar para la estabilidad de los rellenos.

Ver Anexo 4 09132025 RECOMENDACION GEOTEXTIL

La información fue revisada por los especialistas de la Interventoría quienes no consideraron pertinente la utilización del geotextil.

Ver Anexo 5 Com 13. Concepto geotextil

Y teniendo en cuenta que el tipo de suelo encontrado es clase D y con las siguientes características (incluidas dentro del estudio de suelos fase I del proyecto):

12.1 Consideraciones Generales

Para evaluar el parámetro de evaluación de la resistencia al corte y a la compresión uniaxial de las capas de suelo, se utilizó el valor del ensayo de corte directo y se comparó con el N del ensayo SPT según las correlaciones presentadas en las siguientes tablas:

Tabla 17 Correlación entre SPT y valores de resistencia de suelos granulares

N, golpes (SPT)	Densidad relativa %	Estado del suelo
0-3	0-15	Muy suelto
3-8	15-35	Suelto
8-25	35-65	Medio
25-42	65-85	Denso
42-58	85-100	Muy denso

Fuente: Jamiel Kowski y otros, "New correlations of penetration tests for design practice" Penetration testing, 1988 ISOPT-1, Balkema, 1988.

Tabla 18 Correlación entre SPT y valores de resistencia de suelos arcillosos

N, golpes (SPT)	Consistencia	Resistencia a compresión kPa
0-2	Muy blanda	0-25
2-5	Blanda	25-50
5-10	Medio firme	50-100
10-20	Firme	100-200
20-30	Muy firme	200-400
>30	Dura	>400

Fuente: Braja Das. "Principios de ingeniería de cimentaciones", Thomson Editores, México, 1999.

Tabla 19 Correlación entre SPT y valores de resistencia de suelos para arcillas

OCR	N, golpes (SPT)	Qu (Kg/cm²)	Descripción	Ángulo De Fricción (°)	E (Kg/cm²)
NC	<2	<0.25	Muy Blanda	0	3
NC	2-4	0.2 5- 0.50	Blanda	0-2	30
NC	4-8	0.5 - 1.0	Media	2-4	45-90
NC	8-15	1.0 - 2.0	Compacta	4-6	90-200
>OCR	15-30	2.0 - 4.0	Muy Compacta	6-12	>200
>OCR	>30	>40	Dura	>14	

NC. Normalmente consolidados - OCR. Suelos Sobreconsolidados
SPT. Ensayo ESTÁNDAR PENETRATION TEST - E. Módulo de rigidez del suelo

Fuente: Reglamento Colombiano de construcción Sismo Resistente, NSR-10

Tabla 20 Correlación entre SPT y valores de resistencia de suelos para suelos arenosos

N (SPT)	Descripción	Valor Cr	Ang. Fricción (°)	E (Kg/cm²)
0 – 4	Muy floja	0 – 15	28	100
5 – 10	Floja	16 – 35	28 – 30	100 – 250
11 – 30	Media	36 – 65	30 – 36	250 – 500
31 – 50	Densa	68 – 85	36 – 41	500 - 1000
>50	Muy densa	86 - 100	41	>1000

E. Módulo de Young - Cr. Compacidad relativa

Fuente: Reglamento Colombiano de construcción Sismo Resistente, NSR-10

Ilustración 4 Consideraciones generales del estudio de suelos

Además, a nivel de desplante de la cimentación el suelo es de características de arenas y arcillas de baja plasticidad de una resistencia firme y dado que se encontró nivel freático en dos (2) de los sondeos a una profundidad mayor al desplante, las condiciones de

afectación de humedad se dan por escorrentía proveniente de aguas lluvias las cuales son de manejo dentro del proceso constructivo de la cimentación de las edificaciones.

Por otra parte, dentro de las recomendaciones establecidas en el estudio de suelos se encuentra que no es necesario la utilización de geotextil:

Placas de contrapiso	Para las placas de contrapiso de las instalaciones de la cárcel, se recomienda realizar un descapote o retiro de la capa vegetal existente hasta alcanzar un estrato competente, seguido por la colocación de un relleno de 0,20 m de espesor con material seleccionado con tamaño máximo de 3", el cual debe ser nivelado y compactado al 95% de su Proctor modificado para garantizar una adecuada capacidad de soporte y uniformidad del terreno; adicionalmente, se concluye que no es necesaria la utilización de geotextiles de separación y refuerzo, dado que las condiciones del sitio y la especificación del relleno aseguran la estabilidad requerida para este tipo de estructuras.
Vías internas provisionales	Para la construcción del proyecto se recomienda la ejecución de vías provisionales con un relleno de 0.20 m de espesor, utilizando material granular proveniente del río Guayuriba con tamaño

Ilustración 5 Especificación estudio de suelos

Por lo anterior, la Interventoría realizó las siguientes recomendaciones al Consorcio Mar Verde CV para evitar la discrepancia manifestada en los volúmenes de material de relleno suministrado vs. el instalado:

- Tener procesos constructivos que garanticen la estabilidad del estado del suelo.
- Tener disponibilidad de material granular para rellenos de mejoramiento bajo placas en el sitio de instalación.
- Disponer de la maquinaria y equipos requeridos para la ejecución de los rellenos.
- Realizar las excavaciones una vez se cuente con material y equipos para iniciar la instalación de los rellenos.
- Sellar con cilindro el suelo una vez se llega al nivel de instalación de relleno y proteger para evitar el aumento de humedad del suelo antes de la instalación del relleno.
- Realizar verificación y control del volumen de material granular que llega a obra.

1.1.1.3 ARQUITECTÓNICO

La Unidad de Servicios penitenciarios y carcelarios USPEC tiene contemplado dentro del alcance del proyecto los diseños de detalle, la preparación del terreno hasta la terminación de los edificios que conforman el campamento para mujeres "MAR VERDE" en COLONIA AGRÍCOLA DE ACACIAS de la siguiente forma:

EDIFICIO	AREA ESTIMADA	AREA final
PABELLON RECLUSIÓN DE MUJERES	2.176,58	2.098,14
PABELLON DE MATERNAS Y DIER	1.254,52	1.307,40
SANIDAD	926,50	868,39
AULAS	1.228,12	1.073,71
TALLERES	859,40	739,32
VISITAS	436,50	765,78
RANCHO y ALOJAMIENTO DE RANCHERAS	575,55	545,30
ASADERO	143,20	207,76
RESEÑAS	-	285,35
GUARDIA INTERNA	50,22	30,00
GUARDIA EXTERNA	430,60	373,50
ALOJAMIENTO DE GUARDIANA	515,50	537,60
GARITAS	228,20	194,79
URBANISMO	857,90	
SUBESTACION ELECTRICA		
TOTAL	9.682,79	9.027,04

Tabla 2 Áreas del Proyecto

Sin embargo, dentro del alcance del proyecto fue necesario incluir dos (2) espacios complementarios denominados Reseñas y Acopio.

Dentro de las áreas de urbanismo se tiene previsto la construcción de: Canchas, Guyana, circulación peatonal y Circulación vehicular tanto al interior como al exterior de Mar Verde.

Para el avance de los diseños Arquitectónicos el Consorcio Mar Verde CV presentó un cronograma de tal forma que el avance se desarrolló mediante mesas de trabajo presenciales y vía Teams con presencia tanto de la USPEC, Consorcio ACI Mar Verde y el Consorcio Mar Verde CV.

También, se desarrollaron mesas de trabajo con personal del INPEC para aprobar los diseños adelantados y de esta forma evitar reprocesos en obra y/o al momento de realizar la entrega del proyecto al usuario final.

CUADRO DE ÁREAS CONSTRUCCIONES ETAPA 1			11-mar	13-mar	17-mar
ZONA	AMBIENTE	TOTAL (M2)			
ZONA 1 CAMPAMENTO PARA MUJERES	PABELLÓN RECLUSIÓN DE MUJERES	2.176,58	RDB	ADB	
	AULAS	1.228,12		RDB	ADB
	TALLERES	859,4			RDB
	DIER Y PABELLÓN MATERNAS	1.254,52		RDB	ADB
	VISITAS	436,5			
	RANCHO	429,80			
	ALOJAMIENTO COCINERAS (RANCHERAS)	145,75			
	ASADERO	143,20			
	SANIDAD	926,5			
	GUARDIA INTERNA	50,22			
	GUARDIA EXTERNA	430,6			
	ALOJAMIENTO GUARDIANAS	515,50			
	CAMINERIAS	857,9			
	GARITAS	228,20			
	SUB-TOTAL	9.682,79			

Al revisar los ajustes realizados en cada uno de los edificios se evidencia que se tiene un aproximado de 800 m adicionales de construcción con respecto al área proyectada. De los 800 m adicionales, el 70%, corresponde a los edificios nuevos de reseñas y acopio, sin embargo, equivale tan solo a un 6% del área total de proyecto.

En revisión de los especialistas, tanto por parte de la entidad como de la Interventoría, se han generado incidencias a los diseños en la plataforma que se han evaluado de forma conjunta debido a la preocupación manifiesta de la Interventoría sobre la necesidad de solucionar los temas lo antes posible. La primera reunión se llevó a cabo el pasado 14 de julio y a partir de esa fecha se generaron varias reuniones que han permitido grandes avances en el tema.

En el marco del proceso de revisión y seguimiento técnico al Proyecto para el presente período, el estado de avance y las principales observaciones encontradas son:

1. Avance en la revisión de grupos prioritarios

- **Grupo Prioridad 1:** Los edificios correspondientes han sido revisados en su totalidad. Las incidencias detectadas fueron atendidas y validadas en su mayoría.
- **Grupo Prioridad 2:** Se encuentran en etapa de gestión por parte de la consultoría, estando pendiente la recepción de respuestas que permitan verificar el cumplimiento de las incidencias.

2. Próxima etapa: revisión de detalles arquitectónicos: Una vez superadas las incidencias generales de los Grupos 1 y 2, deberán adelantarse las revisiones de los siguientes componentes:

- Planos de ampliaciones y replanteo de edificios.
- Planos de corte-fachada, cubiertas y detalles de cubiertas.
- Planos de despieces de pisos, cielorrasos y detalles asociados.
- Planos de puertas, ventanas, rejas, escaleras, rampas, barandas.
- Planos de baños, cocinas y demás detalles arquitectónicos requeridos.
- El 12 de agosto el Consorcio Mar Verde CV presentó 2 opciones para la continuidad de los andenes (caminerías) sobre el canal con una losa o un puente tal y como se presenta en los documentos anexos.

Una vez revisada la información por la Interventoría se emitió el concepto de aprobación a la construcción del puente curvo sobre el canal.

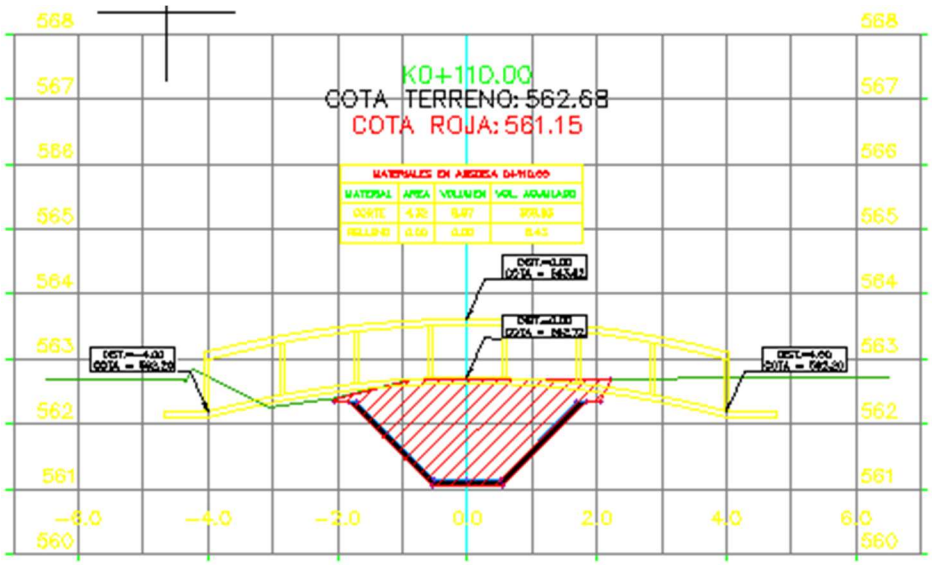


Ilustración 6 Puente sobre el canal interno

A continuación, se presenta el avance en cada una de las edificaciones del proyecto:

1.1.1.3.1 Reclusión De Mujeres (PMU)

Este edificio cuenta con dos (2) planta y está dotado para albergar 86 PPL en la primera planta incluyendo 2 cupos para persona con movilidad reducida y 104 PPL en la segunda planta para un total de 190 PPL.

En revisión realizada entre el USPEC y el Consorcio ACI Mar Verde se emiten las siguientes observaciones:

- Área minina de consultorios 10 m2 y debe contar con lavamanos
- Consultorio médico debe llevar sanitario
- Las ventilaciones deben quedar en las fachadas
- Los pasillos de pabellón deben independizarse con un muro intermedio
- Se deben generar esclusas ubicadas en el costado oriente en medio del pasillo
- Punto más extremo de evacuación debe estar máximo a 60 m de las escaleras
- Se debe realizar la revisión de la necesidad de instalar ventilación mecánica (validar con el estudio bioclimático)

El 17 de marzo se realizó reunión para la revisión del edificio con personal del INPEC y se obtuvo la aprobación del edificio con la especificación de que el edificio debe ser construido totalmente en concreto.

El 21 de abril se realiza reunión con el área de salud del INPEC y USPEC se realizan las siguientes solicitudes:

- En celda de movilidad reducida colocar 2 camastros sencillos
- Salón de belleza en el primer piso
- Dos (2) Aulas en el piso 2 con 20 cupos c/u
- Zona de basura y aseo en primer piso costado oriental lleva muros de 1,20 m de altura para asegurar la visión de la vigilancia
- Duchas para mujeres fuera de las celdas, serán 3 por pasillo – según norma 1 ducha por c/a 50 PPL
- Baño para personas con Movilidad reducida debe tener vista al patio. Por temas de visibilidad no se debe dejar muros antepecho.
- Guardia de Pabellón usar vidrios de Blindaje 3 con reja en la parte externa. No deben quedar columnas atravesadas en el control de guardia.

El 5 de mayo en la zona de internos se recomienda tener reja en vez de malla (varilla lisa de ¾ con una separación a ejes de 13 cm dentro de un ángulo de 1.30 x 3.16, platina de 1.30 x 3.16, máximo cada 30-40 cm.)

En la siguiente ilustración se presenta el modelo del edificio cargado en plataforma a 16 de septiembre

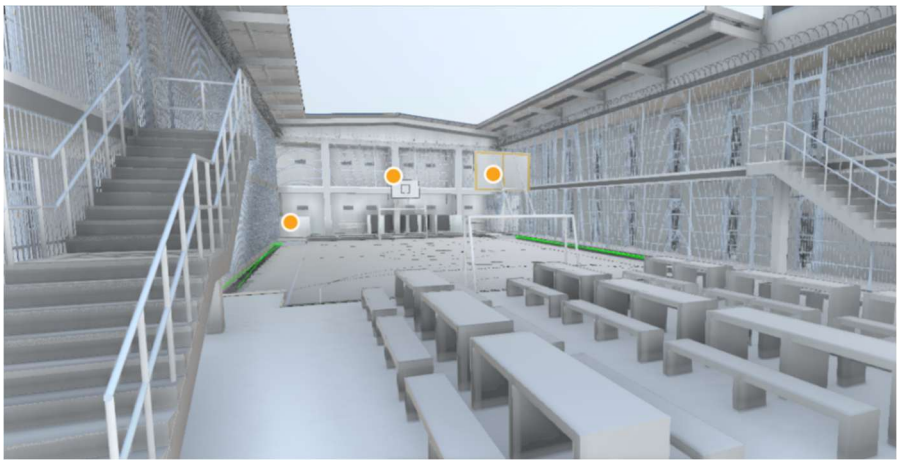


Ilustración 7 Modelo 3D edificio Pabellón Reclusión De Mujeres - PMU

1.1.1.3.2 Pabellón De Maternas Y DIER (UDI PMA)

Este edificio se planteó para albergar 15 PPL con una capacidad para albergar a 15 niños menores de tres (3) años que conviven con sus madres según lo establecido en el artículo 26 de la Ley 65 de 1993, modificado por el artículo 18 de la Ley 1709 de 2014.

La planta del edificio se revisó en conjunto USPEC – Consorcio ACI Mar Verde – Consorcio Mar Verde CV y se realizaron los ajustes necesarios y de acuerdo con las necesidades de Mar Vede.

El 2 de abril se generó una primera reunión con personal de ICBF, Atención Familias PPL Sede Central y Dirección de Atención y Tratamiento con el fin de conocer su concepto con respecto a los avances del diseño y establecer las necesidades adicionales requeridas. Como resultado de la reunión se definió:

- 15 celdas es cantidad suficiente para las necesidades actuales y futuras de PPL que acceden a este Pabellón
- Se solicita que tanto rejas como paredes sean de color blanco
- Se solicita que la cocina cuente con punto de gas

- La zona de juegos se solicita que sea con un piso diferente y en lo posible al aire libre
- Se solicita zonas de recreación tales como área para piscina inflable y/o huerta
- Se requiere un área de lactarios para las PPL que no están en el Pabellón de Maternas.

Para tener la aprobación final de este edificio se hace necesario tener el modelo en 3D para poder socializar con las personas encargadas y obtener su aprobación. Estamos a la espera de la entrega por parte del Contratista de esta información para agendar una nueva reunión.

En reunión del 7 de abril el Consorcio Mar Verde CV presenta una propuesta en donde se evidencia que el edificio queda muy alargado y muy cerca del cerramiento perimetral por lo que se sugiere generar celdas de acomodación doble para gestantes y celdas individuales y se definen los siguientes aspectos:

- Cada celda debe contar con mesón o mueble de cambio de pañales, ducha, sanitario y lavamanos
- En área de niños el sanitario debe ser tipo infantil
- Debe tener baño para personas de movilidad reducida,
- Se debe habilitar un cuarto de lactancia con puerta hacia el exterior del edificio
- Debe contar con área para comedor de expendio y suministro de alimentos
- Debe tener Esclusa para paso de los niños al área del jardín
- Debe tener Ludoteca y consultorio multifuncional
- Debe contar con área de descanso para los niños y zona de gateo
- Cocina y comedor con shut

En reunión del 10 de abril el INPEC confirma que se puede habilitar con 9 celdas para lactantes y 3 celdas dobles para gestantes. Con lo anterior, se obtiene una capacidad para 9 PPL lactantes, 6 PPL gestantes y 9 niños menores de 3 años. La Interventoría solicitó contemplar una claraboya sobre el área de los baños para ayudar con la iluminación de estas áreas. Este tema deberá validarse cuando se presente la envolvente del edificio.

El 21 de abril se llevó a cabo la revisión del edificio con el INPEC y la USPEC y se realizaron las siguientes observaciones:

- Espacios amigables para infantes, paredes con pintura, pisos con tapete tipo tatami.
- Cocina dotada y funcional para uso fines de semana
- Los espacios abiertos para los infantes deben estar protegidos para contra vectores ponzoñosos como serpientes.

En la siguiente ilustración se presenta el modelo del edificio cargado en plataforma a 16 de septiembre:



Ilustración 8 Modelo 3D edificio UDI PMA

1.1.1.3.3 Aulas (EDU)

Este edificio contiene las áreas de estudio y enseñanza y una vez revisado el proyecto entre la USPEC – Consorcio ACI Mar Verde y el Consorcio Mar Verde CV se generó reunión con el INPEC el día 20 de marzo.

En la reunión se define que el área del gimnasio debe contar con máquinas de ejercicio cardiovascular, espacio libre para clases grupales y en zona de cancha se tendrán los anclajes para cancha de voleibol, se resalta la importancia de puntos de ventilación para zonas de biblioteca y zona virtual y con estos ajustes el INPEC avala y aprueba los diseños presentados.

En reunión del 21 de abril se solicita una capacidad para 40 unidades de equipos de cómputo.

En la siguiente ilustración se presenta el modelo del edificio cargado en plataforma a 16 de septiembre:

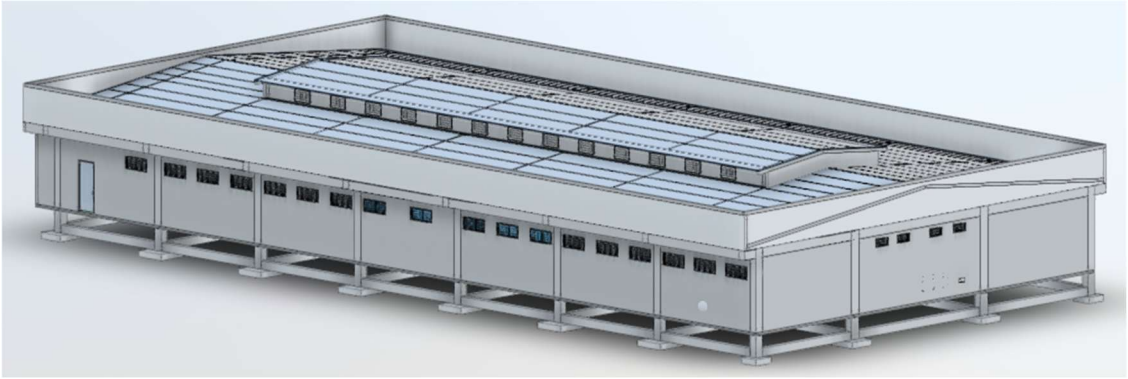


Ilustración 9 Modelo 3D edificio Aulas

1.1.1.3.4 Talleres (TLL)

Este edificio fue revisado entre las partes de acuerdo con las directrices impartidas desde el área de diseño contemplando áreas para Corte y confección, pintura y artesanías, sin embargo, en isita realizada a la Colonia Agrícola los días 25 y 26 de marzo, se presentó por parte de las directivas del establecimiento la necesidad de involucrar un área para repostería. Teniendo en cuenta que esta es una actividad productiva se definió dejar está área en el edificio de Asadero y por este motivo el área del edificio se modificó significativamente.

En reunión del 10 de abril se define:

- Espacio productivo con 10 máquinas de coser, al lado quedará el área de corte, cuarto de producto terminado quedará al lado del cuarto de artesanías, tomas a techo
- Depósito de herramientas con almacenamiento para telas y productos terminados
- Artesanías con cuarto de herramientas pequeño

En reunión de revisión del diseño el edificio con el INPEC solicita:

- Cupo para 40 maquinas
- Todas las actividades productivas deben tener micromedidores independientes, por lo tanto, se debe instalar una para las diferentes áreas de talleres.
- Pendiente revisión del tipo de Mobiliario a usar (mesas de comedores, etc.)

En la siguiente ilustración se presenta el modelo del edificio cargado en plataforma a 16 de septiembre:

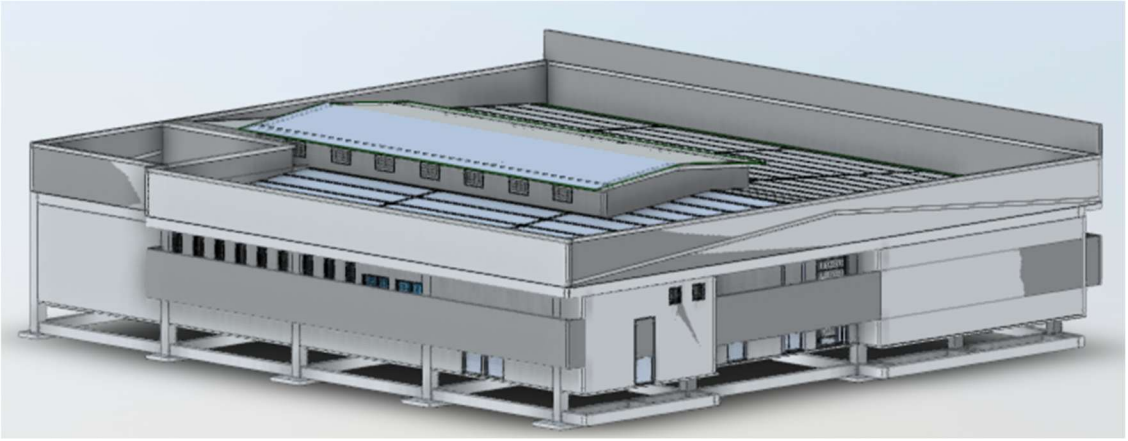


Ilustración 10 Modelo 3D edificio Talleres

1.1.1.3.5 Visitas (VIS)

Este edificio de 2 pisos está concebido para que los PPL reciban las visitas y por consiguiente cuenta con un área para registro y reseña de visitantes y pasillo para ingresos, sala de reconocimiento, sala de vista familiar virtual y presencial, sala de audiencias presencial y virtual. Así mismo, se requiere Requerimientos para área de espera para menores y baños familiares, baños y espacios de guardias, área de visitas maritales y oficina para visita de entidades estatales.

En reunión del 20 de marzo se define:

- Se incluyó oficina de fiscal
- Se eliminó escalera para PPL en piso 1
- Se coloca muro divisorio en sala de abogados
- En sala de visitas se reemplaza muro por reja
- Se organizó detalles de esclusa
- Se confirmaron áreas diferenciadas para visitas familiares, virtuales e intimas
- Se trató configuración de baños más amplios para visitantes

También se solicitó en reunión del 27 de marzo:

- Circulación y ubicación de muro divisorio en locutorios (abogados),
- Revisión de muro fachada y ventilación de baños,
- Cambio en escaleras

En reunión del 21 de abril se realizaron las siguientes observaciones:

- Construir una esclusa para las escaleras para mayor control
- Celda en el piso 1 para visita íntima de población con movilidad reducida

- Cada cuarto de visita debe llevar botón de pánico
- Recomendación Confort térmico a través de celosías

En la siguiente ilustración se presenta el modelo del edificio cargado en plataforma a 16 de septiembre:

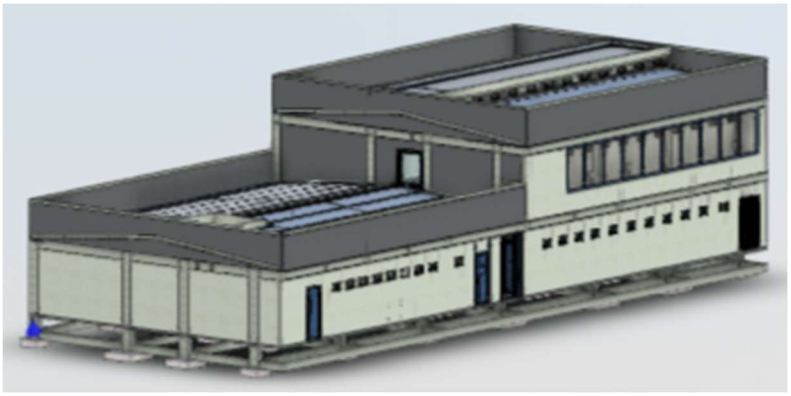


Ilustración 11 Modelo 3D edificio Visitas

1.1.1.3.6 Rancho (RAN)

Este edificio es el lugar donde se producen los alimentos para el personal PPL, por lo que se contempla dentro de los procesos productivos y, por tanto, debe tener un medidor independiente para los servicios públicos. El edificio incluye el espacio para el alojamiento de las Rancheras (personas a cargo de la preparación de las comidas) en el 2do. Piso de la edificación.

El 27 de marzo se realizó revisión del edificio y se solicita realizar los ajustes según planos del INPEC. Se define que debe contar con alojamiento para 10 dormitorios. Este tema se trata en reunión con el INPEC y el Arq. Miguel Cuadros el 7 de abril en donde se aclara:

- Se requiere de 5 celdas con camastro ubicadas en el 2do. Piso por lo que se debe construir escaleras en concreto
- El contratista de cocina requiere para su operación: Bahía de estacionamiento, área para escáner de alimentos (3 m aprox.), depósitos para alimentos secos, refrigerados, congelados, Fruver, espacios de procesos y alistamiento, cocción, ensamble, nevera de contramuestras, lavado de fiambreras, carros de alimentos, separación de basuras.
- Solicitud de espacio nuevo para bodegas de acopio para escaneo de productos con control de guardia para control de alimentos

En revisión del 21 de abril se solicita:

- Revisar ciclo biológico.
- Revisar giro de vehículos, tipo de vehículos que pueden maniobrar
- Recomendación sea doble altura (4 a 5 m). Piso con mediacaña y antideslizante.
- Colocar teléfonos cerca al área de control de guardia
- Lavandería no debe ir integrada con Rancho por prevención de contaminación cruzada. Es posible dejar cerca con solo 1 entrada controlada por 1 guardia

En reunión del 13 de mayo se define para el edificio el uso de campanas extractoras como sistema de ventilación y para los cuartos fríos se deben instalar las unidades condensadoras al exterior. Por otra parte, el Consorcio Mar Verde CV solicitó a la USPEC las especificaciones de los equipos requeridos para instalar en el área de Rancho y también de la lavandería. Así mismo, se solicitó mejorar la visibilidad del área de control de guardia por medio de ampliación del ventanal y modificación de la esclusa de acceso. También se propuso ampliar el hall de recepción de mercancías y articular la plataforma de descarga para acceso directo al edificio de Acopio.

Debido a que en este edificio se realiza la preparación de alimentos se debe realizar una verificación con la Secretaría de Salud para su habilitación.

En la siguiente ilustración se presenta el modelo del edificio cargado en plataforma a 16 de septiembre:

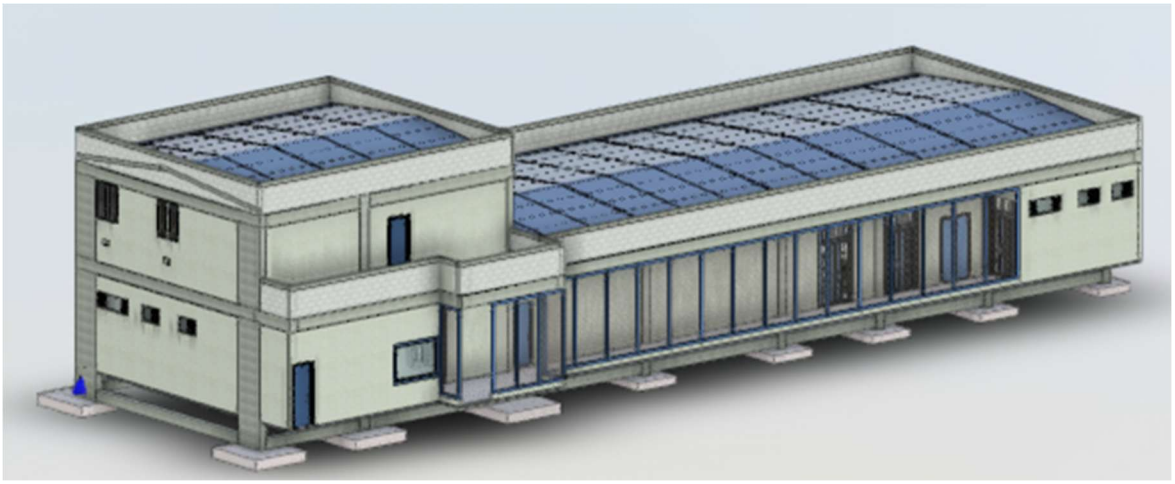


Ilustración 12 Modelo 3D edificio Rancho

1.1.1.3.7 Asadero (ASA)

Este edificio también hace parte de los procesos productivos del establecimiento y por consiguiente requiere de medidores independientes.

Este edificio fue revisado en mesa conjunta el 27 de marzo y debido a la inclusión de una repostería, se amplía el área del edificio, además se solicita la inclusión de un área de lavandería.

En revisión del 31 de marzo se incluyen 2 shuts de basuras

El 7 de abril se realiza la revisión del edificio en compañía del INPEC con lo cual queda aprobada la planta arquitectónica del edificio, sin embargo, debido a que en el área se realiza preparación de alimentos se debe contar la revisión y aprobación de la Secretaría de Salud del Municipio de Acacías.

En revisión del 21 de abril se solicita:

- Contemplar cuarto frio para área de Repostería
- Revisar ingreso y salida de alimentos por la contaminación cruzada
- Ventilación recomendada ventanas con angeos o mallas para control de vectores.

Debido a que en este edificio se realiza la preparación de alimentos se debe realizar una verificación con la Secretaría de Salud para su habilitación.

En la siguiente ilustración se presenta el modelo del edificio cargado en plataforma a 16 de septiembre:

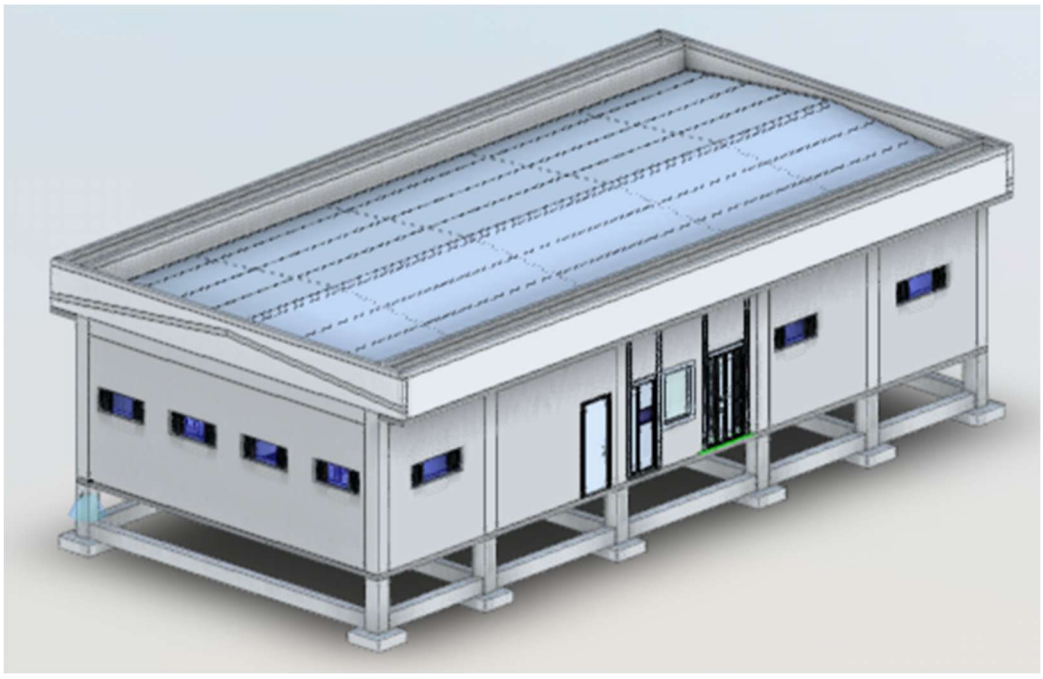


Ilustración 13 Modelo 3D edificio Asadero

1.1.1.3.8 Sanidad (UAP)

En este edificio se realiza la atención medica de los PPL y por lo tanto debe contar con espacios para atención de menores en un espacio de pediatría. En revisión del 7 de abril se solicita:

- Esterilización de odontología y el compresor debe estar al exterior
- Fisioterapia con mayor área para colocar los siguientes
- Baño con movilidad reducida
- Implementar un depósito
- Un cubículo de toma de muestras
- Consulta de telemedicina
- Archivo de histórica clínica
- Retirar las salas de espera
- Desechos de patógenos tener un recibo diario
- Por donde se entre no se sale
- RX portátiles
- Farmacia una normal y otra para psiquiatría
- Consultorios de psiquiatría son dos (2)
- Organizar la central de enfermería

El 11 de abril el Consorcio Mar Verde CV presenta la actualización del edificio y queda aprobado por parte de la USPEC e Interventoría y queda pendiente la aprobación por parte del INPEC.

La Interventoría solicitó contemplar un lucernario sobre el área del corredor para ayudar con la iluminación de estas áreas y se evidencia que el área de enfermería y baños debe contar con ventilación mecánica. Este tema deberá validarse cuando se presente la envolvente del edificio.

En reunión del 24 de abril se solicitó cubierta para el área de espera, área de residuos sólidos retirado de la zona de procedimientos y mediacañas en pisos por temas de asepsia.

En la siguiente ilustración se presenta el modelo del edificio cargado en plataforma a 16 de septiembre:



Ilustración 14 Modelo 3D edificio Sanidad

1.1.1.3.9 Guardia Interna (GIN)

En revisión realizada el 20 de marzo entre el USPEC y el Consorcio ACI Mar Verde se emiten las siguientes observaciones:

- Se incluyó oficina de fiscal
- Se eliminó escalera para PPL en piso 1
- Se coloca muro divisorio en sala de abogados
- En sala de visitas se reemplaza muro por reja

En reunión del 5 de mayo se define:

- Se incluyen oficinas de 2.50 vigilancia, oficina con baño con acceso desde el exterior.
- Sala de armas combinada con la sala de monitoreo
- Modificación de cuartos técnicos para Electricidad y Data Center para que funcionen de manera independiente
- Revisión áreas de caminerías, revisión de qué áreas llevan cubiertas
- Entidad solicita en zona de internos uso de reja varilla lisa de ¾", con separación de ejes de13 cm dentro de ángulo de 1.30 x 3.16 cada 40 0 50 cm.
- Puerta de baño de personas con discapacidad se aumenta a 1.20 m

En la siguiente ilustración se presenta el modelo del edificio cargado en plataforma a 16 de septiembre:

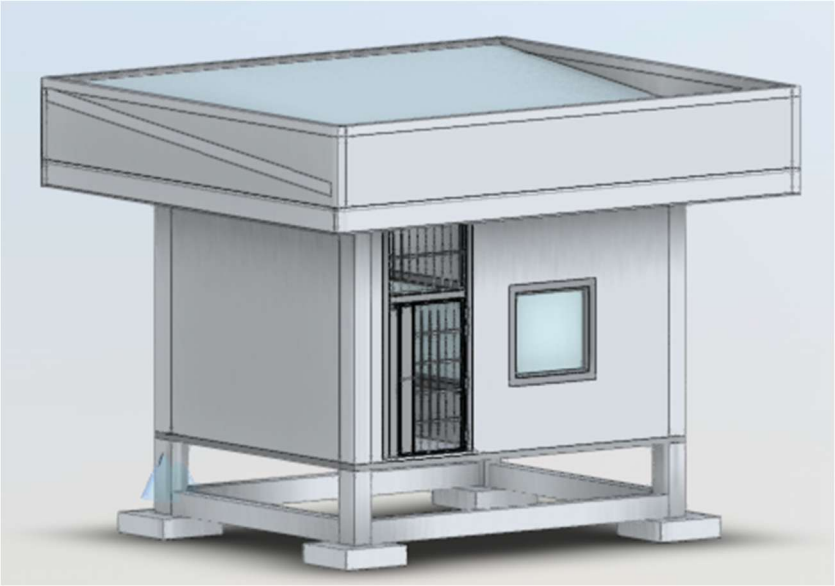


Ilustración 15 Modelo 3D edificio Guardia Interna

1.1.1.3.10 Guardia Externa (GEX)

Este edificio está concebido con un área de control de acceso al establecimiento penitenciario.

En reunión del 31 de marzo se define:

- Se revisa la distribución de las oficinas
- Se deja área para antimotines con estantes para armas largas, cortas y gases. Por lo que se debe disponer de área para su ubicación.
- Aumento de área de Cafetín en Control de guardia
- Definen puerta de la esclusa tipo corrediza
- En Control de guardia solicitan mueble para carpetas y libros
- Solicitud de no ubicar la Subestación eléctrica cerca del Cuarto de control de monitoreo debido al ruido que produce.

En reunión del 7 de abril se tratan los siguientes temas:

- Redimensionamiento y ubicación de áreas que faciliten el ingreso respecto al cerramiento y la vía proyectada
- Reubicación de área de canil
- Incorporar punto de agua y sombra para los caninos.
- Incorporar ventanas en la zona de cafetería y en el área de oficial de mujeres.

- Revisión de áreas externas del rondín para circulación de armas. El rondín debe llevar Control
- Salida a la derecha por modificación de la vía interna

En la siguiente ilustración se presenta el modelo del edificio cargado en plataforma a 16 de septiembre:



Ilustración 16 Modelo 3D edificio Guardia externa

1.1.1.3.11 Alojamiento de Guardiana (ACV)

Esta edificación no tenía definida la ubicación dentro del planteamiento inicial del proyecto entregado por la USPEC, por lo que se programó visita a obra con el acompañamiento de INPEC - USPEC - INTERVENTORÍA - CONTRATISTA para revisar temas de socialización del proyecto, alcance del contrato y localización de alojamiento de guardianas en la institución.

En la visita se solicita por parte del INPEC alojamiento para 44 guardianas distribuido así:

- 9 habitación para 4 personas
- 3 habitaciones de acomodación doble para los suboficiales
- 2 habitaciones de acomodación sencilla para los oficiales.

El 7 de abril se revisa la ubicación del edificio de acuerdo con el ingreso vehicular y se solicita:

- Cocina con acceso por parte externa
- Cambiar la ubicación para garantizar ventilación por el uso de gasodomésticos.

- Solicitud de redistribución de espacios de alojamiento, comedor y gimnasio.

El 10 de abril en reunión conjunta se solicitan los siguientes ajustes al diseño:

- Cocina hacia el exterior
- Comedor y sala de estar hacia el interior
- Gimnasio con puerta doble para ingreso de máquinas: 2 caminadoras, 2 elípticas, 1 maquina multi fuerza.
- Colocar claraboya para optimizar iluminación.
- Incluir zona de lactancia para guardianas con baño

En la siguiente ilustración se presenta el modelo del edificio cargado en plataforma a 16 de septiembre:

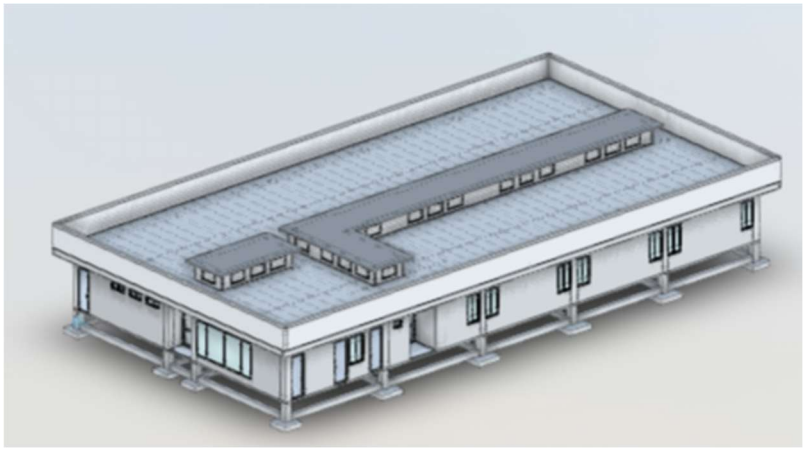


Ilustración 17 Modelo 3D edificio Alojamiento de Guardianas

1.1.1.3.12 Reseñas (RES):

Este edificio fue requerido por la USPEC en la reunión de diseño del 7 abril debido a que se evidenció que no se tenía el área para recibir las PPL y realizar:

- El proceso de registro dactiloscópico dentro de Mar Verde.
- En esta área también se realiza el examen médico de ingreso: general, odontológico y psicológico y ocupacional. El examen médico inicial es el que se contrasta con el examen de egreso.
- En este sitio también se guardan las pertenencias con las que llega cada PPL.
- El sitio cuenta con celdas individuales para personas que tiene problemas graves de seguridad
- Se tiene un área de juntas para la asignación de celdas

Para la implantación del proyecto este edificio se debe contemplar entre el área de Guardia Interna y Guardia Externa.

En revisión del 21 de abril se define:

- Zona solo para recepción y aislamiento. Celda primaria colectiva con 2 sanitarios y 1 ducha, con capacidad de 36 PPL.
- Celda adicional para el aislamiento con camastro doble. Capacidad total 6 PPL
- Áreas deben ser multimodal

En reunión del 28 de abril la USPEC solicita orden de las oficinas así: Oficialato, comando de vigilancia, OF. USPEC Sala de armas y sala de monitoreo (de derecha a izquierda. La sala de monitoreo debe tener muros en concreto en el perímetro exterior.

En la siguiente ilustración se presenta el modelo del edificio cargado en plataforma a 16 de septiembre:

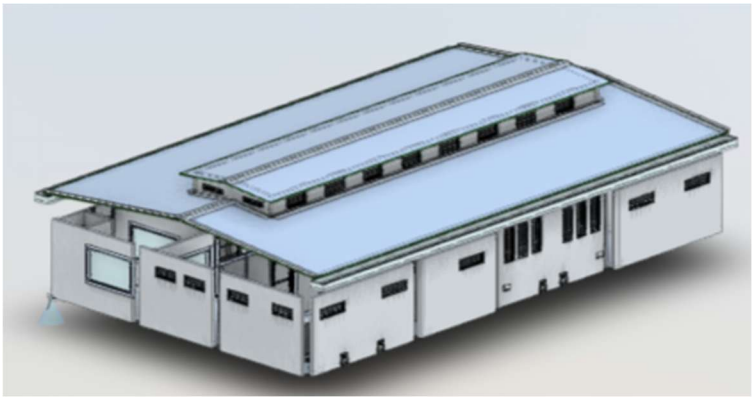


Ilustración 18 Modelo 3D edificio Reseñas

1.1.1.3.13 Acopio (ACO)

El proyecto contempló inicialmente que en el edificio Rancho se recibían directamente los insumos para la preparación de la comida, sin embargo, se determinó que se requiere esta área para poder realizar este proceso.

Además, el edificio de Acopio se concibe para tener las siguientes áreas de almacenamiento:

1. Insumos para los procesos productivos de alimentación.
2. Insumos para aseo de los PPL

3. Insumos para dotación y suministro a los PPL
4. Insumos para el área de expendio.

Por lo anterior, el 14 de abril se define que el edificio este ubicado junto al edificio de Reseñas cerca al Alojamiento de guardias y frente al edificio Rancho.

En reunión del 24 de abril se establece:

- Debe llevar 2 cuartos fríos (una para refrigeración y otro para congelación),
- Debe contar con las siguientes áreas: una para Rancho, un espacio para el expendio, un área para atención y tratamiento, un área para administración y una bodega para proyectos.
- Al interior debe ir la estantería

En la siguiente ilustración se presenta el modelo del edificio cargado en plataforma a 16 de septiembre:

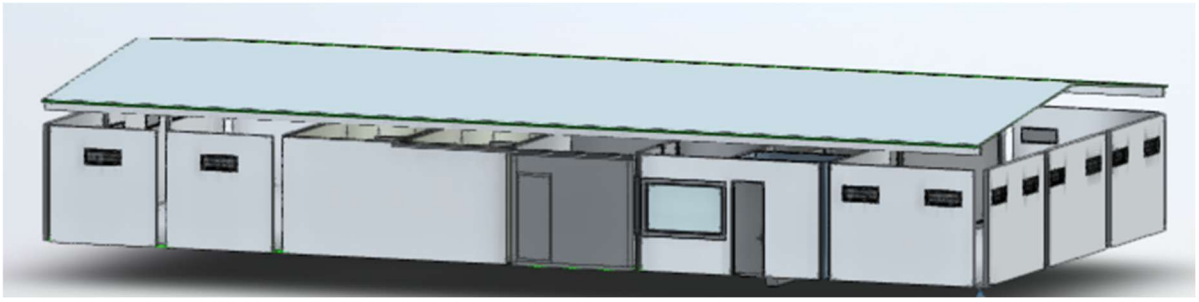


Ilustración 19 Modelo 3D edificio Acopio

1.1.1.3.14 Garitas (GAR)

Las garitas por su componente de seguridad sólo se pueden avanzar con el diseño arquitectónico y en reunión con el INPEC se definirá su localización.

Para el diseño de estas estructuras se debe tener en cuenta que el piso de la garita debe estar por encima del nivel de la edificación más alta del establecimiento de reclusión.

En reunión del 7 de abril el Consorcio Mar Verde CV presenta una planta para las garitas siguiendo el diseño que se utilizó en la cárcel de Pilamo, sin embargo, en visita a la Colonia Agrícola de Acacías realizada los días 25 y 26 de marzo se solicitó por parte de la Institución que las garitas fueran iguales a las que se tienen en el establecimiento a la fecha. Por lo anterior, se requiere reunión y revisión con el INPEC para la aprobación de estas estructuras.

En reunión del 10 de abril el contratista presenta el diseño de las garitas de altura 10,40 m con estructura cuadrada y parte superior octogonal.

La Interventoría solicita revisar mediante modelo 3D de topografía para que todas las garitas tengan la misma cota en el piso del área de observación de tal forma que en las áreas altas del lote se cuente con garitas más bajas para ayudar con la esbeltes de estas estructuras.

En la siguiente ilustración se presenta el modelo del edificio cargado en plataforma a 16 de septiembre:

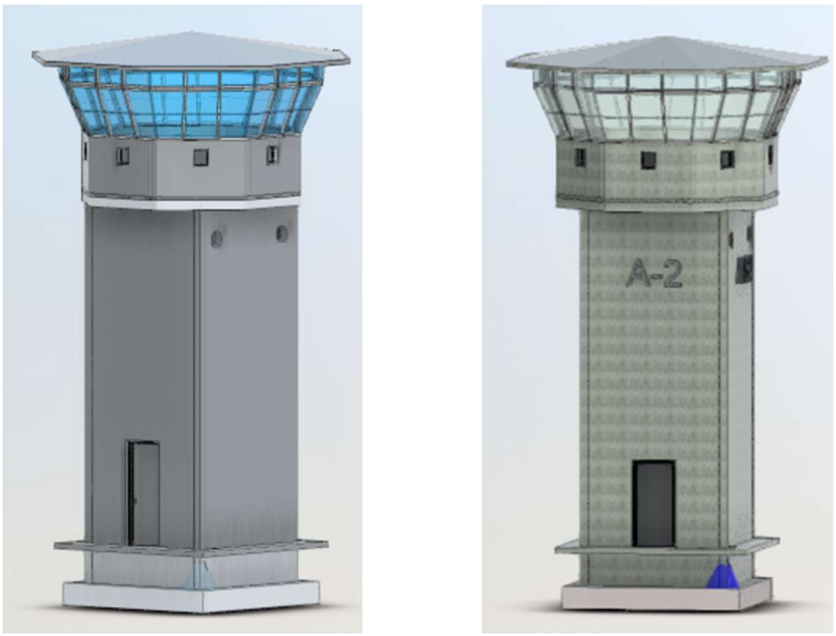


Ilustración 20 Modelo 3D de Garitas A-1 y A-2

1.1.1.3.15 Detalle de Cerramiento

Para el proyecto se contempla la construcción de un cerramiento perimetral en muro hacia el área de las casas vecinas y el resto del cerramiento en malla.

En visita realizada a la Colonia Agrícola los días 25 y 26 se solicitó que el cerramiento cuente con una Guyana de ancho igual a 4.0 m.

El 05 de marzo el Contratista realiza la entrega del detalle preliminar del cerramiento para la obra con muro en mampostería y malla IMT - 10 CAL. 16, pero en revisión se solicita una altura mínima de 4,65 m (Antepecho en mampostería de 1.10 m + reja de 4.20 m de altura + concertina de 18")

En visita realizada a la Colonia Agrícola los días 25 y 26 se solicitó que el cerramiento cuente con una Guyana de ancho igual a 4.0 m.

Con lo anterior, se debe contemplar la necesidad de 2 tipos adicionales de cerramiento:

1. Cerramiento en concreto
2. Cerramiento interior del rondín el cual se propone igual al detalle presentado pero que cuente con concertina a media altura.

El 21 de mayo el Consorcio Mar Verde CV presentó planos con las propuestas de los tres (3) tipos de cerramiento así:

1. Cerramiento Interior rondín.
2. Cerramiento Exterior rondín.
3. Muro Cerramiento en Concreto.

A fecha de 16 de septiembre se tiene el siguiente modelo cargado en la plataforma

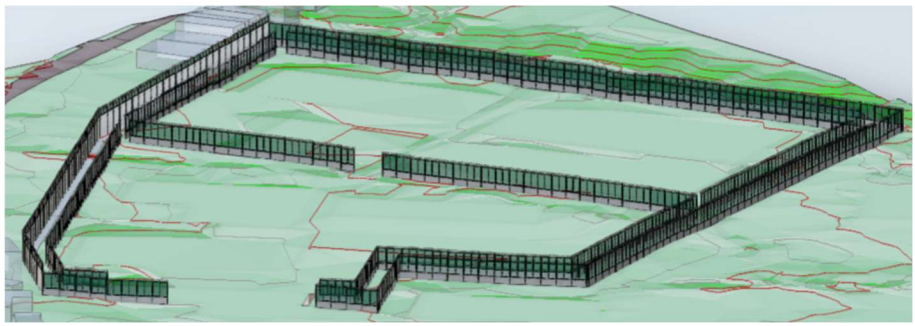


Ilustración 21 Modelo 3D cerramiento

1.1.1.3.16 Implantación del Proyecto

El 12 de marzo el contratista presentó una implantación del proyecto teniendo como referencia información del levantamiento topográfico. En el área se encuentra una red eléctrica de media tensión, una vía aledaña y la quebrada cola de pato. Pero a su vez se evidencia que existen varios canales de agua naturales por lo que se hace indispensable realizar el estudio de inundaciones para evaluar la pertinencia de implantar el proyecto en el área propuesta.

Según la programación de obra presentada para la etapa de PRECONSTRUCCION, entre el 13 y 17 de marzo se debía adelantar la revisión - mesa de trabajo Anteproyecto Implantación arquitectónica, el cual no se ha completado en su totalidad. A la fecha se tiene una propuesta de implantación que se considera

viable técnicamente, sin embargo, el contratista debe tramitar el permiso de aprovechamiento forestal para poder desarrollar actividades en el área proyectada.

En la implantación propuesta por el contratista se evidencia que se deben talar un número considerable de árboles por lo que se requiere que como resultado del Estudio forestal (donde se reconoce la necesidad de tala de algunos árboles) el Consorcio Mar Verde CV realice el trámite de aprovechamiento forestal ante CORMACARENA.

Con respecto a lo indicado en el Anexo Técnico la implantación debe garantizar el confort térmico en las edificaciones y a la fecha se ha podido determinar que si bien la implantación propuesta no es la óptima si favorece la ventilación cruzada entre los edificios por lo que este aspecto no modifica la ubicación actual. Se implementarán medidas de mitigación para garantizar confort térmico.

Así mismo, se requiere definir el permiso de ocupación del cauce para determinar que se requiere con respecto a los edificios ubicados cerca de las acequias.

De debe definir la cuota de inundación para establecer una cota de implantación del proyecto. Con la anterior, se deberá evaluar la cimentación de los edificios y establecer el movimiento de tierras que requiere el proyecto.

Así mismo, la Interventoría ha solicitado al Consorcio Mar Verde CV presentar un informe donde soporte cada uno de los aspectos evaluados para determinar la implantación actual, es decir: aislamientos con los vecinos, aislamientos con redes y vías existentes, etc. El Contratista se compromete a entregar los estudios y el informe el 27 de mayo. Con lo anterior, la revisión por parte de los especialistas de la interventoría deberá concluir a más tardar el 2 de junio.

En la siguiente ilustración se presenta la implantación del proyecto a la fecha de cierre del presente informe:

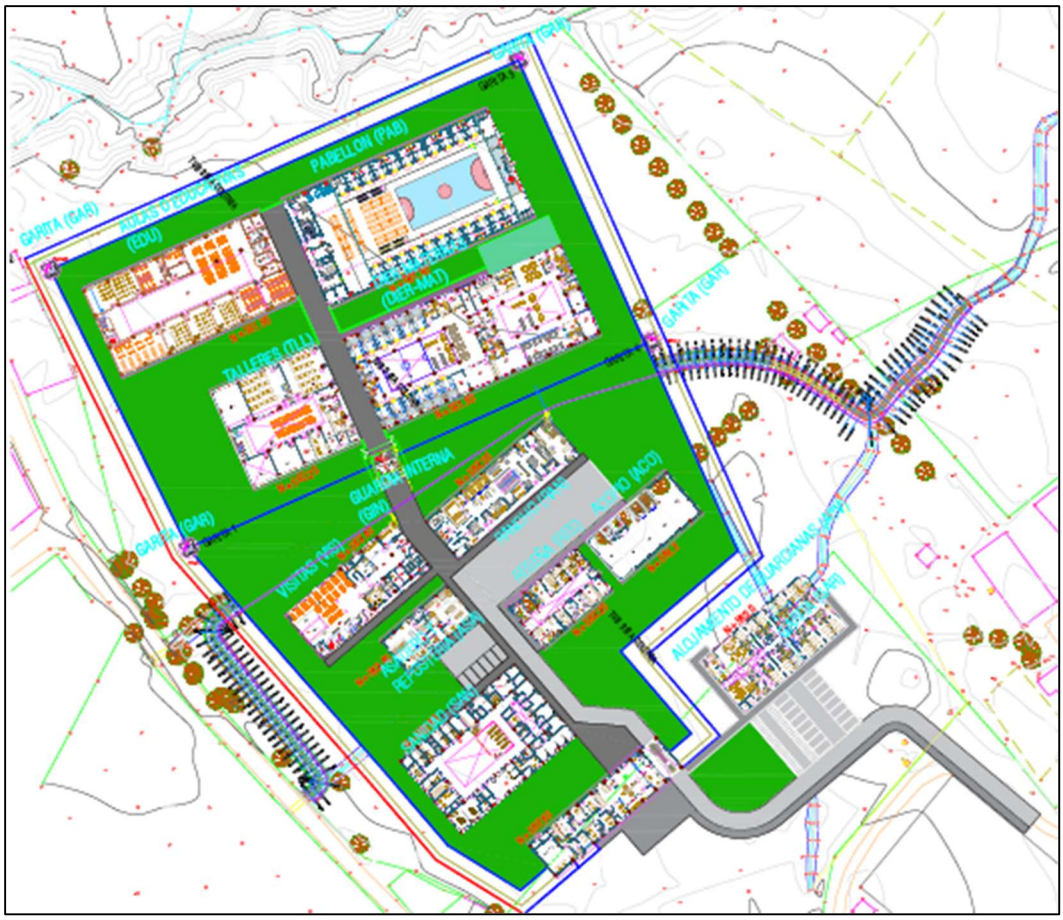


Ilustración 22 Implantación propuesta

1.1.1.4 ESTRUCTURAL

El Consorcio Mar Verde CV debe presentar el diseño estructural de los edificios que componen el campamento para mujeres Mar Verde, para lo cual debe presentar: las memorias de cálculo, los planos de construcción, las cantidades de obra, las especificaciones y normas técnicas y procesos constructivos.

El diseño estructural debe ser concordante con el estudio de suelos principalmente en lo relacionado con el diseño de la cimentación y en la definición de los parámetros del espectro de aceleraciones para la evaluación de los efectos sísmicos y debe contener:

1. Estudio y diseño de la cimentación de cada estructura y demás elementos que así lo requiera y que conforman el proyecto.

2. Diseño de los elementos metálicos de las estructuras que conformen el proyecto (soldadura, anclajes), con sus respectivos planos de taller. Diseño y cálculo de elementos no estructurales con sus respectivos planos de detalle.

3. Diseños estructurales para todos los elementos que resulten de los componentes técnicos (hidrosanitarios, eléctricos, entre otros)

El 4 de abril el Consorcio Mar Verde CV presentó la 1era entrega con el pre-dimensionamiento de estos edificios Aulas, Visitas y Guardia Interna.

De acuerdo con el estudio de suelos en los primeros centímetros se encontró una capa de materia orgánica, seguida de un estrato de material sedimentario compuesto por arcilla de baja plasticidad con arena color café hasta una profundidad de 1,50 m y a partir de esta altura, se encuentra material aluvial, así:

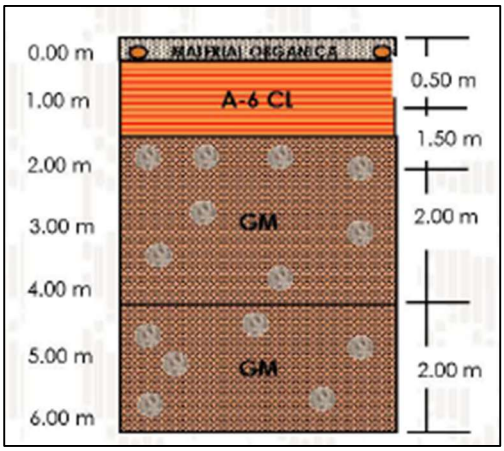


Ilustración 23 Perfil estratigráfico de los sondeos

Con lo anterior, se establece el perfil del suelo tipo D, es decir, suelos rígidos.

Así mismo, se establece que el proyecto está ubicado en zona sísmica alta según la NSR-10 apéndice A-4.

Por otra parte, cabe recalcar, que no se registró nivel freático.

De acuerdo con los conceptos emitidos, el Consorcio Mar Verde CV recomienda la cimentación de los edificios con zapatas aisladas a una profundidad igual a -1,50 m así:

h1 = 1,50 m

h2 = 0.05 m (concreto de limpieza)

h3 = 0.30 m (mejoramiento con crudo de rio)

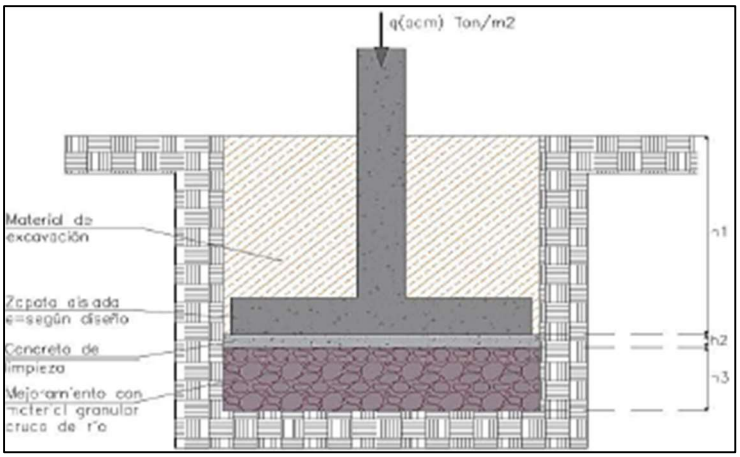


Ilustración 24 Sistema de cimentación zapata aislada

El 2 de mayo se llevó a cabo una reunión de especialistas para revisar las consideraciones para el avance de los diseños estructurales.

El Ing. Jairo Meza, especialista estructural por parte de la Interventoría presentó observaciones al estado de avance a los diseños con fecha 16 de julio.

El Consorcio Mar Verde CV presentó las cartillas de acero de los edificios del Grupo 1 (PMU - UDI PMA – EDU y TLL) y el 15 de agosto el Consorcio Mar Verde CV presenta respuesta a las observaciones de la Interventoría.

Con lo anterior, el Consorcio ACI Mar Verde emite el concepto del Ing. Jairo Meza en donde se aprueban los diseños estructurales de los edificios Pabellón de maternas y DIER, Sanidad, Aulas, Talleres, Visitas, Guardia Interna y Alojamiento de Guardiana, Reseñas y Acopio.

Ver Anexo 6 Mar verde - Estructural completo RV4

Ver Anexo 7 09022025 Listado de revisión Mar verde RV4

El concepto indica que el Ingeniero Estructural atendió satisfactoriamente la gran mayoría de observaciones presentadas por la Interventoría de las edificaciones aprobadas, sin embargo, persisten algunas observaciones en los edificios: Pabellón de Reclusión de mujeres, Rancho, Asadero y Guardia Externa, que, si bien no modifican el diseño recibido, se solicita ajustar antes del inicio de la construcción del proyecto.

El 2 de septiembre por parte del Consorcio Mar Verde CV se radico y está en revisión por parte del especialista de la Interventoría."

Ver Anexo 8 09022025-Listado de revisión Mar verde RV3-RTA

Dentro de la información que debe radicar el Consorcio Mar Verde Consorcio Mar Verde CV, el 1 de agosto presentó los diseños de mezclas para concretos de 1500, 2500, 3000 y 4000 PSI de la concretera CONCRERENTAL SAS, sin embargo, se solicitó anexar los ensayos de laboratorios que determinan las dosificaciones de materiales de cada uno de los concretos.

Sin embargo, el 15 de septiembre radicó nuevamente los diseños de mezcla, pero está vez de la concretera Gravicon y se anexaron fichas técnicas de concretos autocompactante y convencional junto con fichas técnicas de aditivos utilizados en la preparación.

Al igual que el anterior, se solicitaron los resultados de los ensayos de laboratorio que dieron la dosificación presentada.

*Ver Anexo 9 09152025 DISEÑOS MEZCLAS CONCRETO _2_*

A continuación, se presente el avance en los diseños estructurales de los edificios:

1.1.1.4.1 Reclusión de mujeres (PMU)

Este edificio cuenta con planos estructurales y memorias de cálculo con las siguientes consideraciones:

- Tiene una cimentación de viga T continua tipo anillo, amarrada a la losa de 20 cm y resistencia de concreto de 28 Mpa
- Muros ortogonales: se requiere detalle específico en el plano en cuanto a su unión, si tendrá malla doblada o varilla adicional. Propone tener un refuerzo superior continuo hasta la longitud de traslapo y entra el refuerzo de la losa.
- Entre muros: (un grupo muros en esquinas) tiene prelación el muro que tiene mayor esfuerzo, pero en este caso y dadas las condiciones del proyecto, las luces, las cargas, todas da sobre cuantía mínima.
- Loza de contrapiso: Estará suelta sobre un relleno, no amarrada a muros por solicitud de seguridad. Se aclara que no tendría por qué conectar porque no se considera un elemento estructural y adicional se ubicará la cimentación a 1,20cm por debajo. Interventoría solicita confirmar esta indicación con USPEC
- Zapatas se ubican de forma concéntrica quedan contra la fachada externa.
- Se presenta inquietud sobre si como resultado de estudio de suelo es necesario proteger la cimentación con un tipo de andén perimetral.
- Pendiente definir el arranque de la escalera

La Interventoría recomienda:

- Losas de entrepiso presentado se especifica el uso de mallas electrosoldadas de 6mm cada 15 cm y en otro diseño está especificando un armado de varilla # 4 cada 20 cm

La USPEC recomienda:

- Por temas de seguridad tener una losa de entrepiso en el pabellón de PPL. Pendiente consultar ratificar este tema con el INPEC y si es requerido ampliar el tema en su redimensionamiento de la losa de entrepiso siendo una cárcel de mínima y mediana seguridad.
- Placa de contrapiso y muros por seguridad deben ser amarrados
- Solicita reforzar la placa en el sitio donde se ubica la reja de Pabellones ya que se han evidenciado fisuras en el anclaje.

El 6 de junio el ing. Jairo Andrés Meza, Especialista Estructural de Consorcio ACI Mar Verde presenta un informe con conceptos técnicos de Pabellón de Mujeres en donde solicita:

- Presentar por separado las memorias de cálculo de las unidades estructurales que conforman el Pabellón de Mujeres.
- Realizar el "espejo" a los planos estructurales de la unidad estructural que corresponde al Bloque 1 del Pabellón de mujeres en el costado inferior. Este ajuste se puede realizar una vez se cuente con la aprobación definitiva del bloque que actualmente se encuentra en revisión.
- Se solicita anexar estudio de suelos definitivo con el objeto de validar los parámetros implementados en el diseño estructural de la cimentación al respecto de tipo de cimentación, nivel de desplante y capacidad portante.

El 2 de septiembre la interventoría presentó un informe con los avances en los diseños estructurales del edificio.

Ver Anexo 10 Listado de revisión Mar verde RV4 PMU

En la siguiente ilustración se presenta un modelo 3D estructural del edificio:

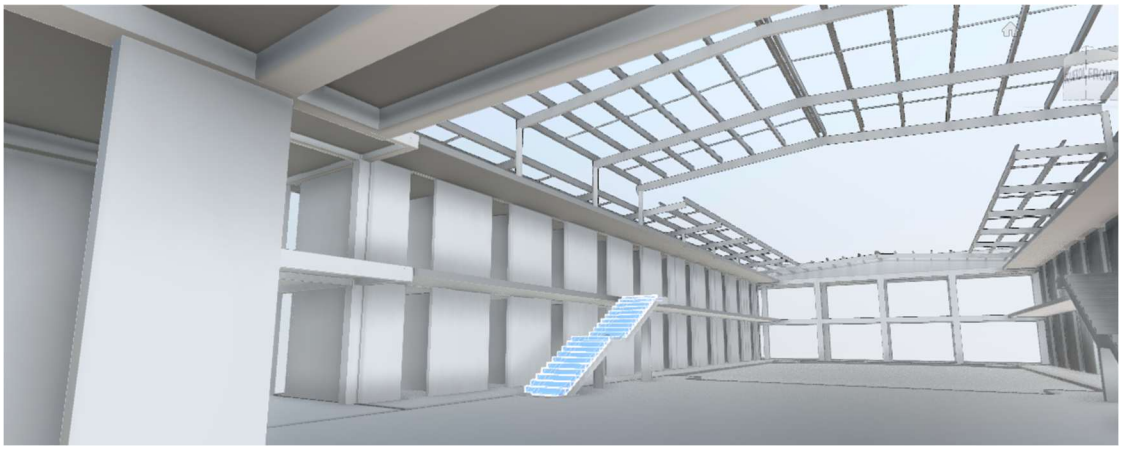


Ilustración 25 Modelo 3D Estructura PMU

1.1.1.4.2 Pabellón maternas y DIER (UDI PMA)

Este edificio cuenta con diseños de cimentación y estructura ya aprobados por la Interventoría.

En la siguiente ilustración se presenta un modelo 3D estructural del edificio:

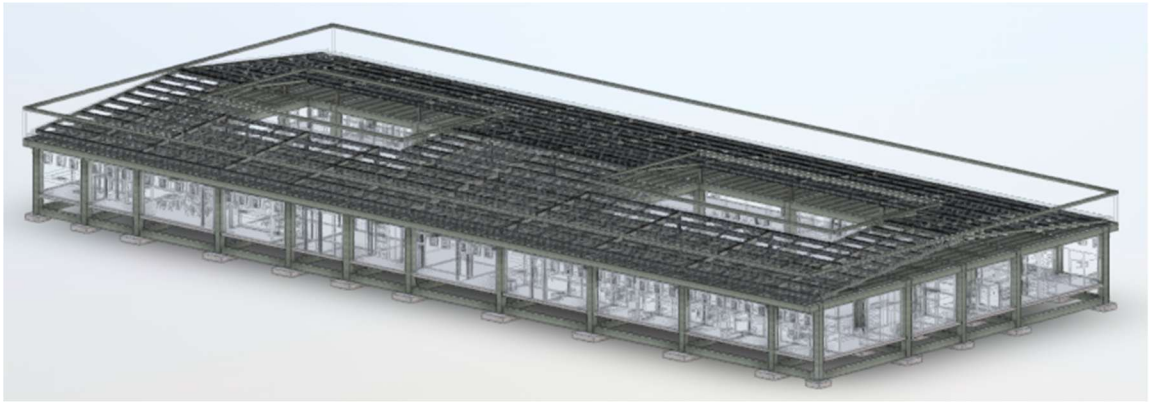


Ilustración 26 Modelo 3D Estructura UDI PMA

1.1.1.4.3 Aulas (EDU)

Para el diseño de este edificio se tuvieron en cuenta las siguientes consideraciones:

- Estructura en concreto reforzado y mampostería en bloque de concreto.
- Cubierta en placa maciza y/o aligerada.
- Sobrecubierta tipo sándwich deck

El 6 de junio el ing. Jairo Andrés Meza, Especialista Estructural de Consorcio ACI Mar Verde presenta un informe con conceptos técnicos los cuales fueron atendidos y se observaron avances durante el periodo.

Este edificio cuenta con diseños de cimentación y estructura ya aprobados por la Interventoría.

En la siguiente ilustración se presenta un modelo 3D estructural del edificio:

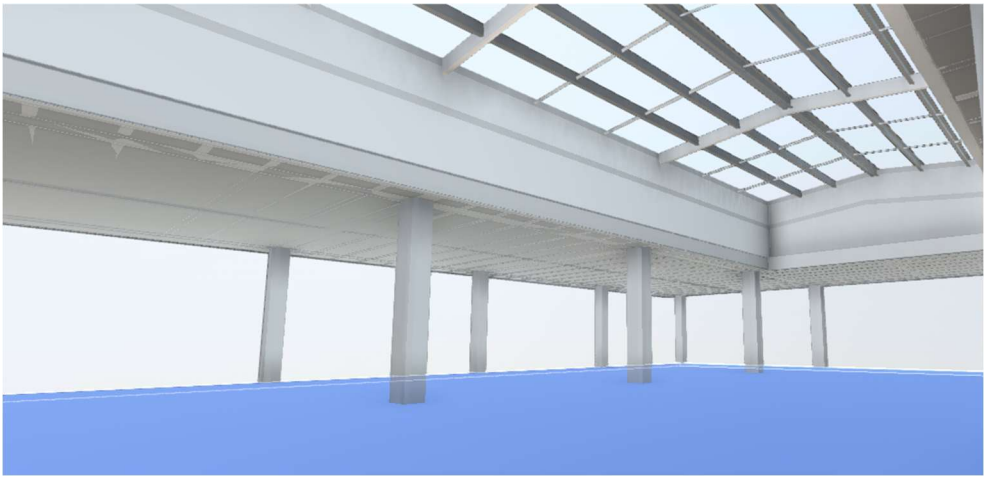


Ilustración 27 Modelo 3D Estructura Aulas

1.1.1.4.4 Talleres (TLL)

Este edificio cuenta con diseños de cimentación y estructura ya aprobados por la Interventoría.

En la siguiente ilustración se presenta un modelo 3D estructural del edificio:



Ilustración 28 Modelo 3D Estructura TLL

1.1.1.4.5 Visitas (VIS)

Este edificio cuenta con planos estructurales y memorias de cálculo con las siguientes consideraciones.

- Se presenta el diseño enfocado a en un sistema de pórticos resistentes al momento, diferenciando elementos estructurales y no estructurales.
- Capacidad portante por metro cuadrado: 16 Toneladas.
- Espesores de losa de contrapiso: 15 cm por requerimiento de seguridad.
- Escalera con agarre al muro
- Losa de Entrepiso: torta superior es de 5 cm y la inferior es de 3 cm

El especialista por parte de Consorcio ACI Mar Verde solicita:

- Coordinar si existen elementos no estructurales que estén que no se apoyen sobre vigas o sobre grietas o sobre esa losa o si se valida que no hay necesidad de hacer una diferencia de espesor entre la vigueta y la viga
- Aclarar la orientación de correas ya que se presenta una excentricidad entre el centro de carga y el centroide del elemento.
- Tener los detalles de Confinamiento de los traslapos, de forma que por su diseño desfasado deben estar a 60cm y confinados.
- Mampostería: El Consorcio Mar Verde CV presenta el antepecho por encima del nivel de la cubierta por temas de seguridad. En la proyección de las cuchillas de la cubierta como para antepecho de la fachada, Interventoría solicita que esos anclajes se presenten con todos los detalles.

USPEC informa que es necesario tener en cuenta en las cargas del edificio, la reja que ubican en el borde del pasillo,

El Consorcio Mar Verde CV debe presentar las deformaciones que se han obtenido para considerar que ajustes se deben realizar en los edificios.

Interventoría solicita información sobre los requerimientos de protección contra el fuego y si los espesores son suficientes para este requerimiento, también información sobre si está verificado

El 6 de junio el ing. Jairo Andrés Meza, Especialista Estructural de Consorcio ACI Mar Verde presenta un informe con conceptos técnicos.

El 16 de julio la interventoría presenta un nuevo informe con los avances en los diseños estructurales del edificio.

Este edificio cuenta con diseños de cimentación y estructura ya aprobados por la Interventoría.

En la siguiente ilustración se presenta un modelo 3D estructural del edificio:

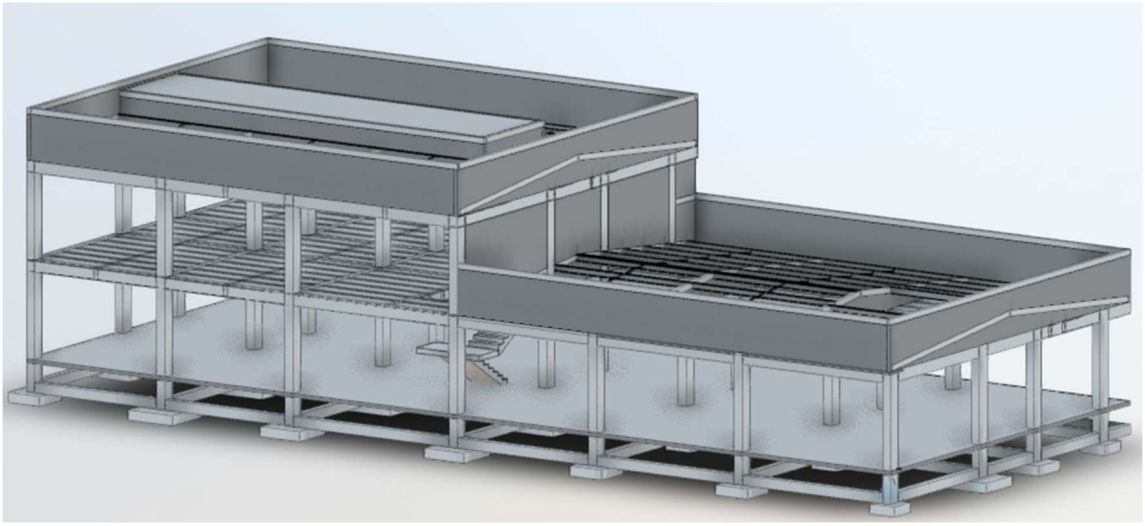


Ilustración 29 Modelo 3D estructura VIS

1.1.1.4.6 Rancho (RAN-PAP)

Este edificio cuenta con planos estructurales y memorias de cálculo.

El 2 de septiembre la interventoría presenta un nuevo informe con los avances en los diseños estructurales del edificio.

Ver Anexo 11 Listado de revisión Mar verde RV4 RAN

En la siguiente ilustración se presenta un esquema estructural del edificio:

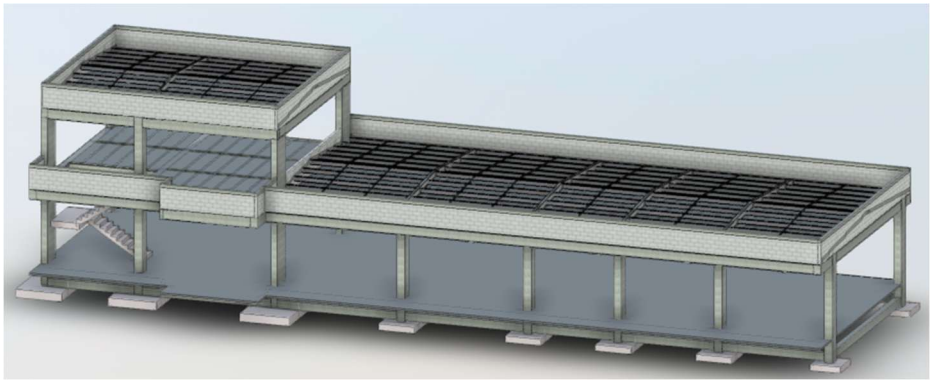


Ilustración 30 Modelo 3D Estructura RAN-PAP

1.1.1.4.7 Asadero (ASA-PAN)

El 2 de septiembre la interventoría presenta un nuevo informe con los avances en los diseños estructurales del edificio.

Ver Anexo 12 Listado de revisión Mar verde RV4 ASA-PAN

En la siguiente ilustración se presenta un modelo 3D estructural del edificio:

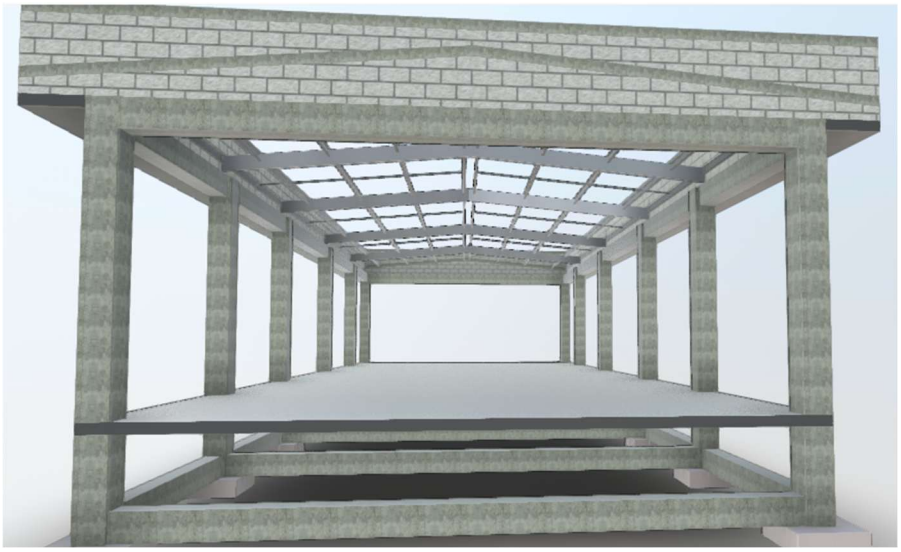


Ilustración 31 Modelo 3D Estructura ASA-PAN

1.1.1.4.8 Unidad de atención primaria (UAP)

Este edificio cuenta con diseños de cimentación y estructura ya aprobados por la Interventoría.

En la siguiente ilustración se presenta un modelo 3D estructural del edificio:

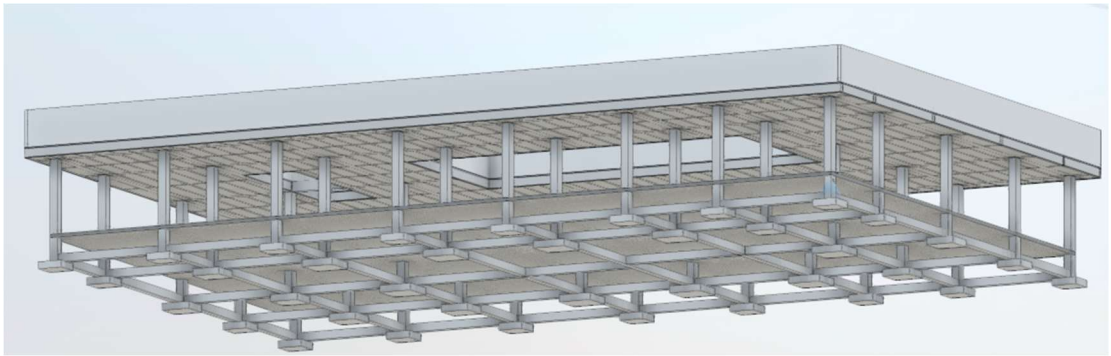


Ilustración 32 Modelo 3D Estructura UAP

1.1.1.4.9 Guardia interna (GIN)

Este edificio cuenta con diseños de cimentación y estructura ya aprobados por la Interventoría.

En la siguiente ilustración se presenta un esquema estructural del edificio:



Ilustración 33 Modelo 3D Estructura GIN

1.1.1.4.10 Guardia externa (GEX)

Este edificio cuenta con planos estructurales y memorias de cálculo.

El 2 de septiembre la interventoría presenta un informe con los avances en los diseños estructurales del edificio.

Ver Anexo 13 Listado de revisión Mar verde RV4 GEX

En la siguiente ilustración se presenta un modelo 3D estructural del edificio:

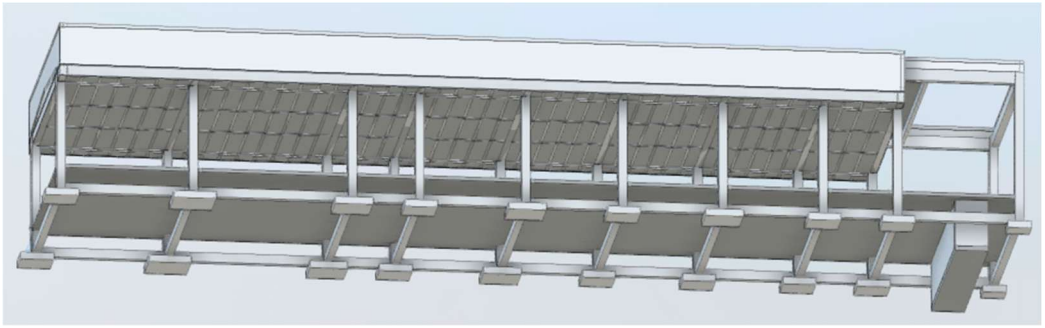


Ilustración 34 Modelo 3D Estructura GEX

1.1.1.4.11 Alojamiento custodia y vigilancia (ACV)

Este edificio cuenta con planos estructurales y memorias de cálculo con las siguientes consideraciones:

- Teniendo en cuenta que el proyecto está ubicado en zona sísmica alta se proyecta zapatas a 1.50 m de profundidad con ciclópeo de 0.50 m de espesor con viga de amarre
- Escalera que conduce a los pabellones del segundo piso: está apoyada sobre una viga puesto que en esta zona se encuentra la combinación de muros de carga, es diferente porque está conformada por 2 columnas y Placas. (este diseño posee dos apoyos verticales)

Este edificio cuenta con diseños de cimentación y estructura ya aprobados por la Interventoría.

En la siguiente ilustración se presenta un modelo 3D estructural del edificio:

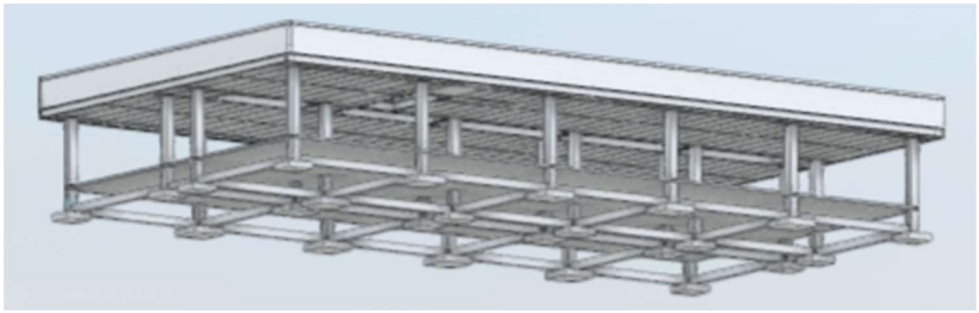


Ilustración 35 Modelo 3D Estructura ACV

1.1.1.4.12 Reseña (RES)

Este edificio cuenta con diseños de cimentación y estructura ya aprobados por la Interventoría.

En la siguiente ilustración se presenta un modelo 3D estructural del edificio:



Ilustración 36 Modelo 3D Estructura RES

1.1.1.4.13 Acopio (ACO)

Este edificio cuenta con diseños de cimentación y estructura ya aprobados por la Interventoría.

En la siguiente ilustración se presenta un modelo 3D estructural del edificio:

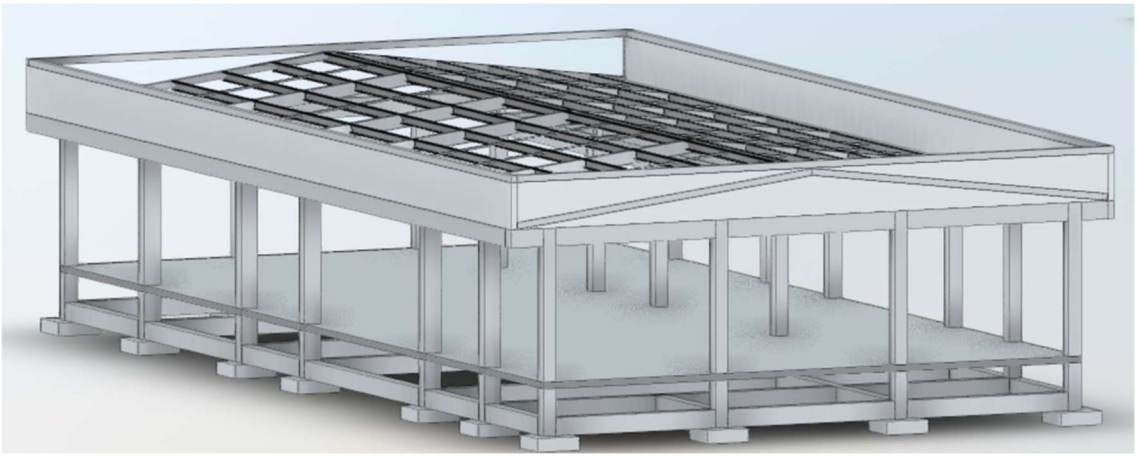


Ilustración 37 Modelo 3D Estructura ACO

1.1.1.4.14 GARITAS (GAR)

Se cuenta con planos estructurales y memorias de cálculo para la cimentación y estructura de las garitas de H=10,10 m y H=7,80 m.

El 2 de septiembre la interventoría presenta un informe con los avances en los diseños estructurales del edificio.

Ver Anexo 14 Listado de revisión Mar verde RV4 GAR

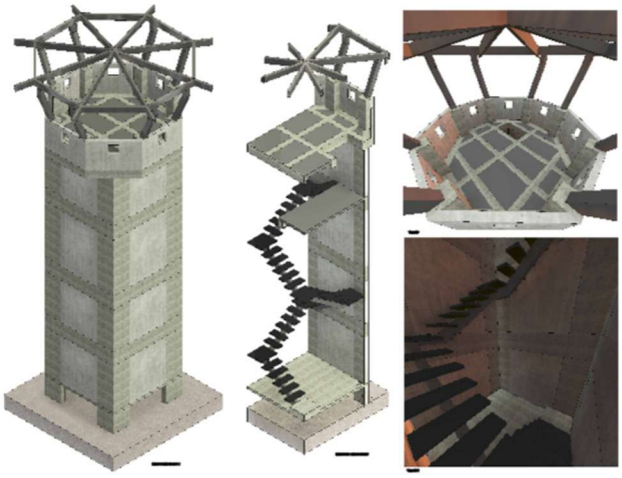


Ilustración 38 Modelo Estructural Garitas B1 (GAR)

1.1.1.5 REDES HIDROSANITARIAS

El contratista debe garantizar el funcionamiento completo y óptimo de cada uno de los aparatos hidrosanitarios y estructuras hidráulicas de acuerdo con la reglamentación vigente con todas las pruebas y ensayos requeridos.

Comprende el ajuste, apropiación y complemento a pre diseños, así como la construcción de todas las redes externas e internas del proyecto, impermeabilización de tanques de almacenamiento, así como los sistemas de equipos a presión, de acuerdo a los especificado en las secciones de revisión y complementación de los sistema hidráulicos, sanitarios y ventilación, el contratista debe garantizar el funcionamiento completo y óptimo de cada uno de los subsistemas de acuerdo a la reglamentación vigente con todas las pruebas y ensayos requeridos.

En reunión entre especialistas llevada a cabo el pasado 28 de abril se determinaron las siguientes premisas para el diseño:

- Sanitarios que no están en áreas de PPL deben ser sanitarios normales, tipo push por el mantenimiento de estos.
- Todas las tuberías a la vista deben quedar protegidas con pintura.
- Pendiente reunión para unificar sistema de calentamiento para el proyecto
- Se especifica que la tubería de suministro debe estar ubicada bajo placa por seguridad y mantenimiento. La tubería de gas se debe validar con seguridad una vez se tenga el modelo 3D
- Se resalta la importancia de tener en el proyecto trampas de grasa portátiles para los lavaplatos
- **RED CONTRAINCENDIO**: Se necesita un estudio de seguridad humana para evaluación de riesgos en el proyecto
- Se debe validar con el cuerpo de Bomberos el tiempo de respuesta para validar el tema del hidrante
- Se debe validar el cumplimiento de la norma frente a la ubicación y requerimientos de rociadores, de forma que cumpla con los requerimientos institucionales y a su vez, las tuberías estén ocultas.
- Se debe definir la estación de control de los rociadores
- Para el sistema RCI se propone que el proyecto pueda tener una autonomía completa contemplando una bomba Diesel y esto se definirá con el requerimiento normativo (100PSI mínimo) y demás cálculos para el proyecto

- Al revisar el diseño se evidencia que la manguera del gabinete no cubre todo el edificio por lo que se requiere un nicho de control y 1 toma para el puesto de bomberos.
- Según presupuesto se debe manejar tubería CPVC para rociadores (embebida) y Acero al carbón para gabinetes (Porque esta puede ser embebida en la placa y esta no va a generar colmatación en el tiempo o no una importante, como si se genera la red contra incendios de acero del carbón)
- **ALCANTARILLADO:** Se requiere la cota de entrada y salida para el diseño de la acometida, información que tiene el Consorcio Mar Verde CV. No se contempla la construcción de una planta de tratamiento.
- **ACUEDUCTO:** Definir disponibilidad de la empresa restadora el servicio
- **AGUAS SUPERFICIALES:** Se está realizando el estudio de inundaciones el cual se encuentra en proceso de modelos hidrológicos
- Se proyecta un tanque de agua con un estimado de 150 L / PPL para 1 día de reserva según la NTC 1500

El 16 de julio la Interventoría emitió un informe sobre el estado de avance de los diseños de las redes de suministro de agua potable, redes de aguas residuales, lluvias, RCI y gases.

Una vez realizadas las reuniones con la Empresa de Servicios Públicos del Municipio de Acacias ESPA y a la secretaria de Infraestructura para verificar las viabilidades de conexión tanto de aguas residuales, acueducto y aguas lluvias, el Consorcio Mar Verde CV presentó el 28 de julio la siguiente tabla de clasificación de las edificaciones según la NSR 10 con el fin de poder avanzar con el trámite de solicitud de disponibilidad de servicio.

EDIFICACIÓN	OCUPACIÓN
ACOPIO	COMERCIAL (C-2)
ALOJAMIENTO DE GUARDIAS	MULTIFAMILIAR (R-2)
ASADERO	COMERCIAL (C-2)
AULAS EDUCATIVAS	RECLUSIÓN (I-1)
GARITAS	RECLUSIÓN (I-1)
GUARDIA EXTERNA	RECLUSIÓN (I-1)
GUARDÍA INTERNA	RECLUSIÓN (I-1)
PABELLÓN DE MUJERES	RECLUSIÓN (I-1)
PABELLÓN DE MUJERES MATERNAS	RECLUSIÓN (I-1)
RANCHO	COMERCIAL (C-2)
RESEÑAS	RECLUSIÓN (I-1)
SANIDAD	SALUD O INCAPACIDAD (I-2)
TALLERES	FABRIL E INDUSTRIA RIESGO MODERADO (F-1)
VISITAS	RECLUSIÓN (I-1)

Tabla 3 clasificación de las edificaciones según su uso

De igual forma, presentó la siguiente descripción de las redes:

DESCRIPCION DE REDES HIDROSANITARIAS.

Para el suministro de agua potable del lote Mar Verde se instalará un medidor totalizador de Ø1", el cual requerirá un caudal constante de 2.2 L/s para un tiempo de llenado de tanque de almacenamiento (94 m3) de 12 horas.

Tiempo de Llenado[horas]	12
Volumen Almacenamiento [m3]	94,0
Caudal de llenado [l/s]	2,18

El caudal de descarga al alcantarillado residual público será de 3.7 L/s aproximadamente.

PROYECTO	A ACUM.	ÁREA	POBLACION		Qdomestico	Qmd	F mayoración				Fmayor.	QMH	Qco	Qinf	q DISEÑO
[ ]	[ ]	m2[ ]			[L/s]	[L/s]	FLORES	HARMON	BABBIT	GAINES					[L/s]
1	26950	26950.00	410	410	0.61	0.61	3.83	4.02	5.98	3.21	3.83	2.32	0.539	0.809	3.7

Ilustración 39 Caudales estimados para disponibilidad del servicio

El documento presentado fue revisado por el Ing. Andrés Felipe Gómez, especialista hidráulico por parte de Consorcio ACI Mar Verde quién emitió las siguientes observaciones:

- El documento no presenta un sustento para la dotación del consumo. se solicita especificar el criterio adoptado con la bibliografía de soporte correspondiente para determinar un tanque de almacenamiento de 94 m3.
- Aplicar este mismo criterio para el caudal sanitario; se puede inferir un caudal de 128.55 L/persona/día, pero se solicita indicar la bibliografía y normatividad aplicada.
- Se solicita presentar el análisis de pérdidas para el medidor y la acometida ya que el diámetro seleccionado solo asume un tiempo de llenado basado en una velocidad asumida.
- Indicar el criterio utilizado para el caudal comercial sanitario
- Indicar el criterio utilizado para el caudal de infiltración.

En conclusión, el documento presenta los resultados, pero sin el correspondiente soporte técnico, por lo cual, se solicita ampliar la información de acuerdo con los comentarios anteriores.

Sin embargo, la USPEC radicó el documento presentado por el Consorcio Mar Verde CV con el fin de solicitar la disponibilidad y punto de conexión de los servicios.

A cierre del presente informe se cuenta con planimetría PDF y DWG para los edificios de PMU, TLL, UDI-PMA, RAN-PAP, EDU, GIN, ASA-PAN, VIS, GEX y ACV.

A continuación, se relaciona el avance en los diseños de cada una de las edificaciones así:

1.1.1.5.1 Reclusión de mujeres (PMU)

Para este edificio se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- Sanitarios deben ser de tipo antivandálico con tanques externos y válvula de tipo mariposa. USPEC compartirá ficha técnica sugerida para revisión de opciones y se presenten las propuestas para aprobación por parte de la USPEC.
- Se aclara que todas las conexiones del edificio Pabellón de Mujeres deben estar ubicadas al exterior en nicho de acuerdo con esquema proyectado en la reunión
- Se debe dejar un punto de hidratación al interior del Pabellón de Mujeres

Para este edificio se tiene avance en planos de Red de desagüe (sanitaria y aguas lluvias), Red de suministro de agua potable y RCI

El día 16 de junio se recibió un oficio del contratista donde informa aspectos técnicos del diseño de la red RCI del edificio Pabellón de Mujeres.

En respuesta a los puntos de la carta, se hacen las siguientes aclaraciones:

- El detalle de junta flexible para RCI para tuberías no es responsabilidad de interventoría. Este debe ser aportado por el diseñador del proyecto.
- La metodología de diseño bajo parámetros hunter más ducha es válido. Sin embargo, se recomienda aportar otros criterios que el diseñador considere, y que mantenga factores de seguridad adecuados de diseño.
- Reiterar solicitud de aclaración para el tipo de duchas en el proyecto a la USPEC, ya que este es un punto sensible en el diseño.
- El sistema SUDS para amortiguar el caudal pico debe considerar una funcionalidad para el proyecto. En reunión del 4 de junio 2025, la USPEC indico un plan de piscicultura para este sistema.
- Se aclara que cualquier limitación a los alcances contractuales no tendrá validez; ejemplo, restricción presentada en los alcances de isométricos.

A fecha de 16 de septiembre se tienen el siguiente avance en la plataforma ACC del proyecto:



Ilustración 40 Modelo 3D hidrosanitario Reclusión de Mujeres (RMU)

1.1.1.5.2 Pabellón de maternas y DIER (UDI PMA)

Se avanza con los diseños de este componente, sin embargo, el concepto técnico de la Interventoría es:

- No se encontró informe de metodología de diseño para determinar la longitud equivalente y las perdidas por Hazen - Williams.

- Agregar detalle de cimentación para tubería enterrada en exteriores.
- Se solicita agregar diámetros a la isometría del plano detalles.
- Se solicita agregar detalles isométricos con diámetros.
- Los planos 293_24_130_C2403_UDI_PMA_HS_0 - SUM-01 - PISO 1.pdf y 293_24_130_C2403_UDI_PMA_HS_0 - SUM-02 – DETALLES.pdf no tienen la información suficiente para revisión.
- No se aplicó el criterio de simultaneidad de duchas de acuerdo con los comentarios de revisión en las mesas de trabajo. Se solicita aclarar si se aplicará este criterio para el diseño.

A continuación, se presentan los avances en los modelos cargados en la plataforma ACC del proyecto:

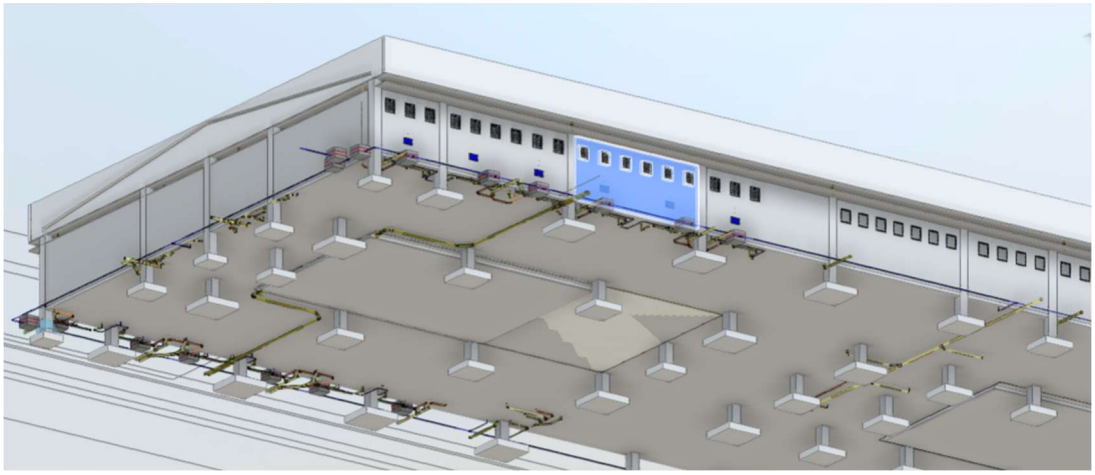


Ilustración 41 Modelo 3D hidrosanitario 1.1.1.5.2 Pabellón de maternas y DIER

1.1.1.5.3 Aulas (EDU)

Se avanza con los diseños de este componente, y a continuación, se presentan los avances en los modelos cargados en la plataforma ACC del proyecto a 16 de septiembre.

1.1.1.5.4 Talleres (TLL)

Para este edificio se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- Para el cuarto de almacén de telas en el edificio Talleres se debe revisar la protección al igual que para el área de antimotines. Para este último se propone utilizar una protección pasiva al engrosar las paredes.

- Para el cuarto de almacén de telas en el edificio Talleres se debe revisar la protección al igual que para el área de antimotines. Para este último se propone utilizar una protección pasiva al engrosar las paredes.

A la fecha se han cargado planos hidrosanitarios de este edificio, sin embargo, no se tienen memorias de cálculos y tampoco se evidencian avances en el componente RCI.

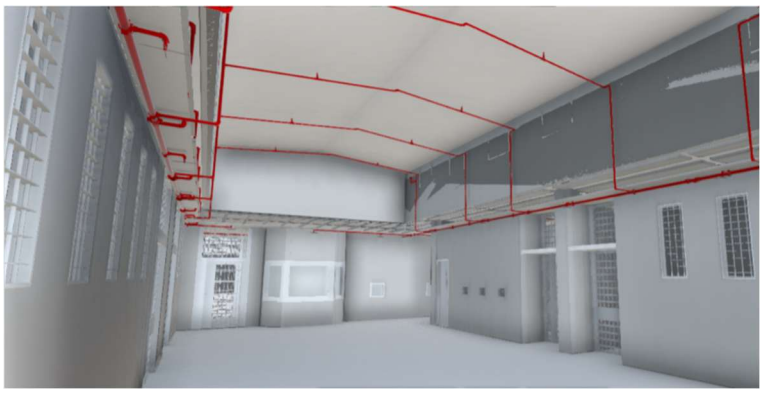


Ilustración 42 Modelo 3D RCI Talleres - TLL

1.1.1.5.5 Visitas (VIS)

Para este edificio se tiene avance en planos de Red de desagüe (sanitaria y aguas lluvias) y Red de suministro de agua potable y RCI

En revisión realizada a los diseños se encontró:

- No se encontró informe de metodología de diseño para determinar la longitud equivalente y las perdidas por Hazen - Williams.
- Se puede optimizar el sistema al tomar solo los valores de agua fría de la tabla B.1.3.3.(2) de la norma NTC1500-2023. El diseño muestra las unidades de hunter totales tomando agua fría + agua caliente.
- Se solicita agregar detalles isométricos.
- Revisar caudal ya que el valore esperado de acuerdo con la tabla B.1.3.3.(2) de la norma NTC1500-2023 para 94.60 WSFU es de 2.645 l/s mientras que el valor presentado es de 2.587 l/s. Se solicita revisar.
- Presión residual en ducha de 14.08mca – la tabla 7.4.3 de la norma NTC1500-2023 permite mínimo 5.5mca; se puede optimizar el diseño.
- Agregar detalle de cimentación para tubería enterrada en exteriores.
- Se solicita detallar el cálculo para los aparatos sanitario en el primer piso por el EJE-D, se tienen 7 sanitarios, 2 orinales y 7 lavamanos.

- Indicar en el nodo 10 que se tiene columna de agua fría.
- Falta agregar punto de lavado para el ASEO en segundo piso. Por EJE D-4.

A fecha de 16 de septiembre se tienen el siguiente avance en la plataforma ACC del proyecto:

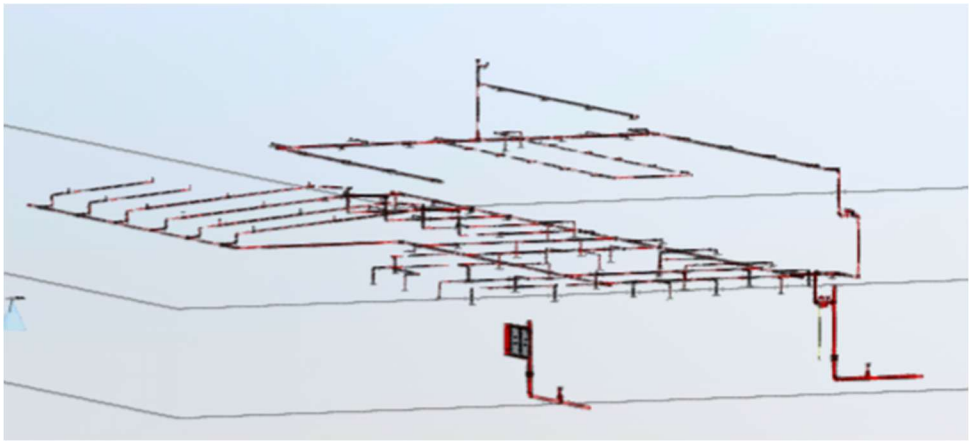


Ilustración 43 Modelo 3D RCI Visitas

1.1.1.5.6 Rancho (RAN)

Para este edificio se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- GASODOMESTICOS: En el edificio Rancho es el diseño arquitectónico el que define que equipos se deben instalar y dependiendo de su operación se debe revisar los requerimientos (agua caliente, vapor, gas, etc.). Una vez conocidas las especificaciones de los equipos se debe verificar el desagüe de agua caliente.
- Se ratifica que el edificio de Rancho y los procesos productivos deben tener medidores independientes. Se recomienda tener total independencia en los medidores para disminuir los temas administrativos frente al pago correspondiente. Se debe revisar la ubicación del nicho de medidores ya que a ese lugar debe tener acceso personal de la empresa prestadora del servicio por lo que se sugiere que esté instalado a las puertas del proyecto.

Para este edificio se tienen cargados modelos de suministro de agua potable y RCI a 16 de septiembre:

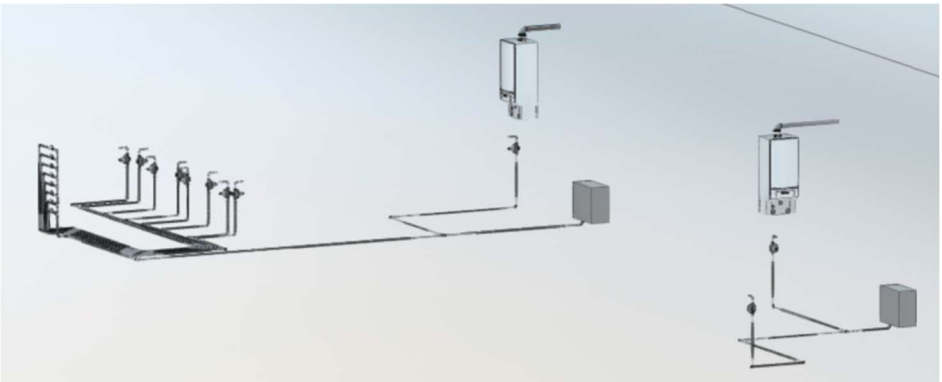


Ilustración 44 Modelo 3D gas RAN PAP

1.1.1.5.7 Asadero (ASA)

Se avanza con los diseños de este componente, y a continuación, se presentan los avances en los modelos de agua potable y gas cargados en la plataforma ACC del proyecto a 16 de septiembre:

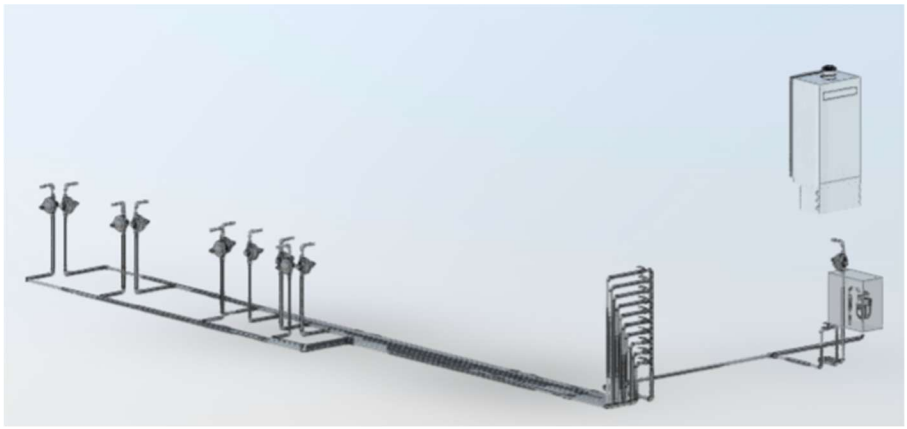


Ilustración 45 Modelo 3D gas ASA

1.1.1.5.8 Unidad de atención primaria (UAP)

Se avanza con los diseños de este componente, y a continuación, se presentan los avances en los modelos de agua potable y gas cargados en la plataforma ACC del proyecto:

En la siguiente ilustración se muestran los avances a 16 de septiembre en el ACC del proyecto: Guardia interna (GIN)

Para este edificio se cuenta con planos hidrosanitarios y RCI.

En la siguiente ilustración se muestran los avances a 16 de septiembre en el ACC del proyecto:

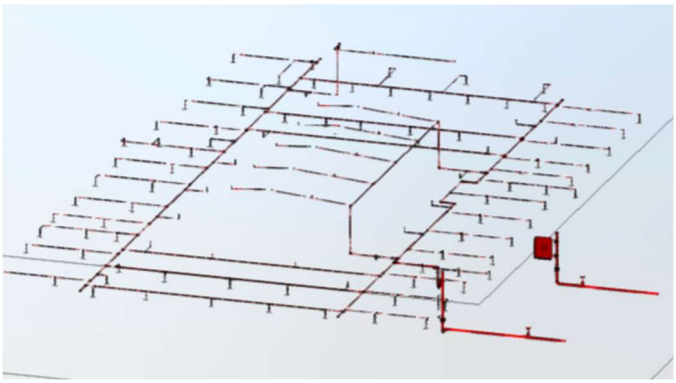


Ilustración 46 Esquema RCI UAP

1.1.1.5.9 Guardia externa (GIN)

Para este edificio se tiene avance en planos de Red de desagüe (sanitaria y aguas lluvias) y Red de suministro de agua potable y avances en los diseños de la RCI.

En la siguiente ilustración se muestran los avances

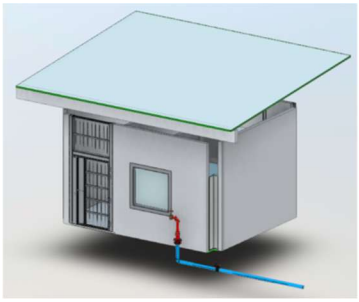


Ilustración 47 Modelo RCI - GIN

1.1.1.5.10 Guardia externa (GEX)

Para este edificio se tiene avance en planos de Red de desagüe (sanitaria y aguas lluvias) y Red de suministro de agua potable y avances en los diseños de la RCI.

El concepto sobre los diseños es:

- No se encontró informe de metodología de diseño para determinar la longitud equivalente y las perdidas por Hazen - Williams.
- Se puede optimizar el sistema al tomar solo los valores de agua fría de la tabla B.1.3.3.(2) de la norma NTC1500-2023. El diseño muestra las unidades de hunter totales tomando agua fría + agua caliente.

- Los diámetros presentados en el documento 293_24_130_C2403_GEX_EES_HS_0.pdf no son correspondientes con los planos del archivo 293_24_130_C2403_GEX_HS_0 - SUM-01 - P1
- No se encontraron diámetros a la isometría del plano de detalles.
- Se solicita agregar detalle de instalación de aparatos.

En la siguiente ilustración se muestran los avances:

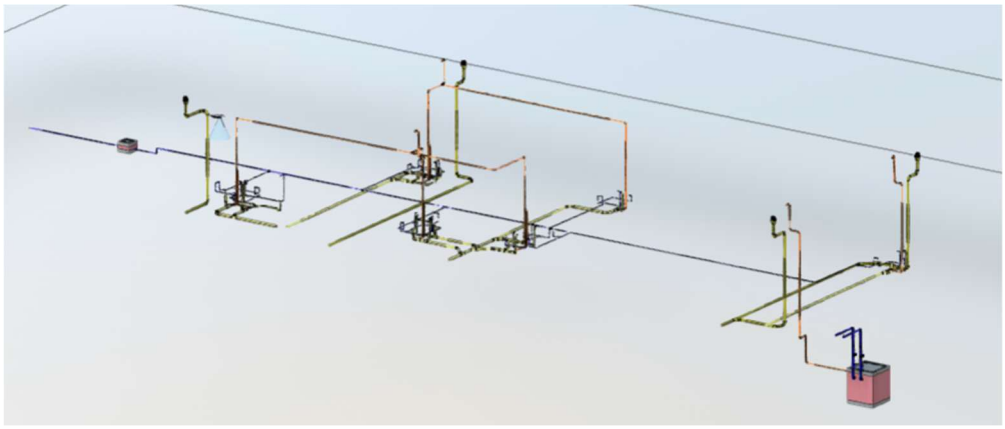


Ilustración 48 Modelo hidrosanitario GEX

1.1.1.5.11 Alojamiento custodia y vigilancia (ACV)

Para este edificio se tiene avance en planos de Red de desagüe (sanitaria y aguas lluvias) y Red de suministro de agua potable y avances en los diseños de la RCI.

En la siguiente ilustración se muestran los avances:

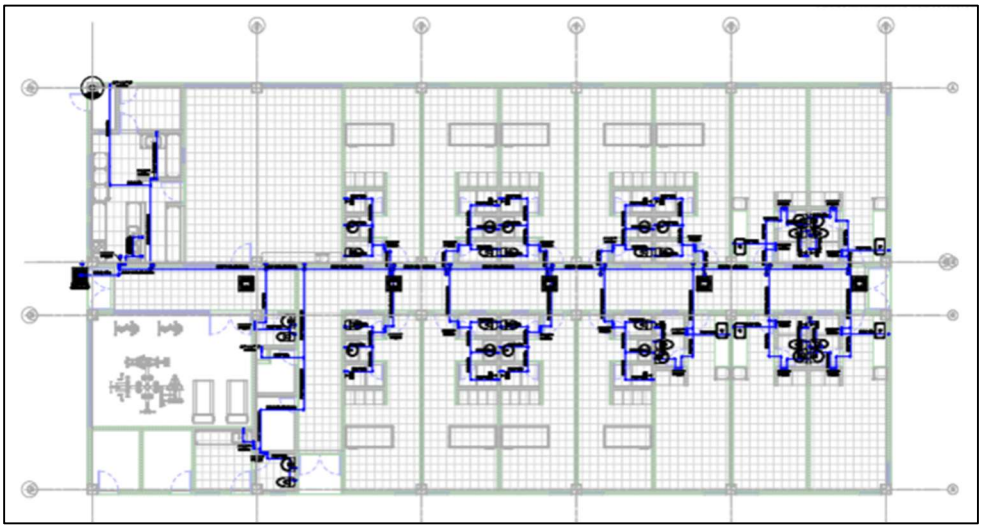


Ilustración 49 Modelo hidráulico ACV

1.1.1.5.12 Reseña (RES)

Para este edificio se tiene avance en planos de Red de desagüe (sanitaria y aguas lluvias) y Red de suministro de agua potable y avances en los diseños de la RCI.

En la siguiente ilustración se muestran los avances:

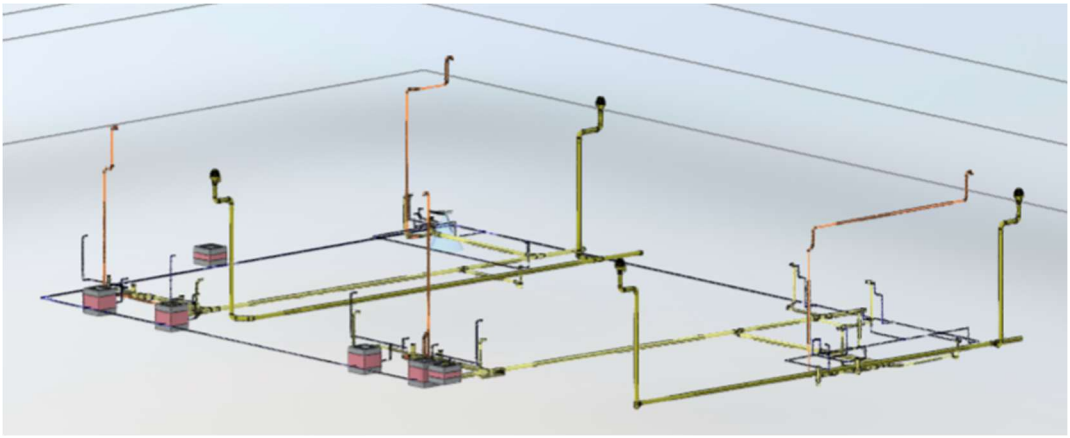


Ilustración 50 Modelo hidráulico RES

1.1.1.5.13 Acopio (ACO)

Para este edificio se tiene avance en planos de Red de desagüe (sanitaria y aguas lluvias) y Red de suministro de agua potable y avances en los diseños de la RCI.

En la siguiente ilustración se muestran los avances:

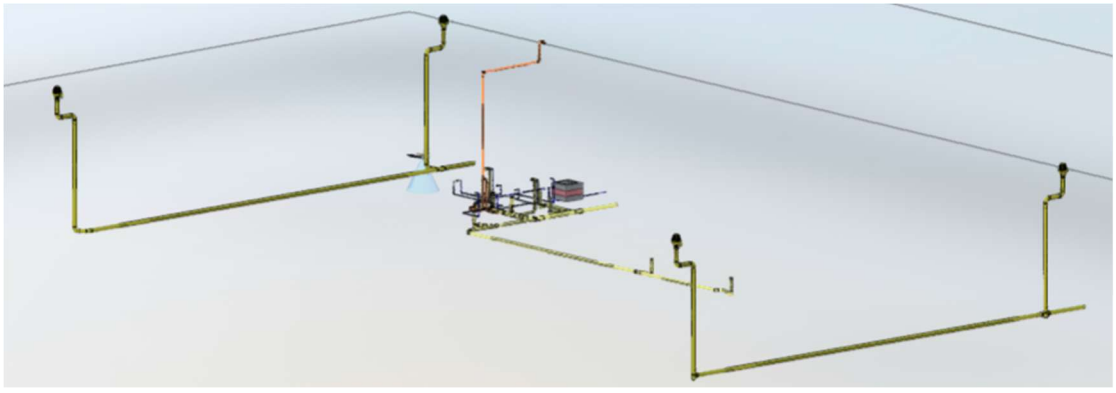


Ilustración 51 Modelo 3D hidrosanitario ACO

1.1.1.5.14 Garitas (GAR)

Para las garitas A1, A2, B1 y B2 se tiene cargada la siguiente información a 16 de septiembre:

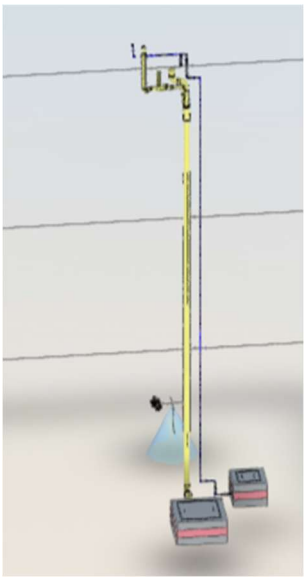


Ilustración 52 Modelo 3D hidrosanitario GAR B1

1.1.1.6 REDES ELECTRICAS

Se deberá desarrollar el proyecto de todas las edificaciones, urbanismo, subestación, y trámites de conexión y obtención de conexión definitiva, siguiendo los requisitos reglamentarios RETIE y particulares que requiera la empresa de energía.

Esto incluye todos los ajustes para cumplir con normativas eléctricas, protección contra rayos, seguridad de la infraestructura eléctrica y eficiencia energética. Se requiere integrar los sistemas eléctricos de manera eficiente, considerando la ubicación de canalizaciones y garantizando el respaldo de energía por medio de plantas eléctricas y unidades de respaldo para equipos electrónicos. Se deberán realizar todas las mediciones necesarias y análisis detallados, coordinar con otras especialidades y garantizar la conformidad reglamentaria tanto la instalación como de materiales y equipos, contando con certificado de conformidad de producto. La seguridad de los sistemas eléctricos, especialmente en áreas específicas, es una prioridad, incluyendo medidas para prevenir actos vandálicos.

En reunión entre especialistas el pasado 24 de abril se definió:

- El proyecto debe contemplar la conexión posterior a la energía fotovoltaica. Se considera el uso de energía fotovoltaica de respaldo para alimentación de la iluminación exterior del establecimiento
- Se está realizando el trámite con EMSA para definir la conexión a red eléctrica (disponibilidad eléctrica) y están a la espera de conocer el punto

de conexión. La disponibilidad se está tramitando para una capacidad de potencia total de 1 MVA.

- El Consorcio Mar Verde Consorcio Mar Verde CV informa que se estima que la disponibilidad se va a entregar desde la red de media tensión a 34.5 kV, debido a que es una red cercana al proyecto.

La Interventoría y USPEC solicitan al contratista:

- Se debe revisar si en la subestación eléctrica del proyecto se realiza la transformación de 34.5 kV a 408 V o si se realiza a 13.2 kV, para posteriormente construir las acometidas principales de los edificios
- La Interventoría sugiere a Consorcio Mar Verde CV, realizar consulta ante EMSA para conocer si el circuito de distribución de media tensión a 34.5 KV tiene circuito de respaldo o suplencia.
- Los diseños contemplan una subestación y planta eléctrica. Se verifica la ubicación propuesta para la subestación, pero por la distancia (costo y regulación de acometidas), se sugiere buscar otras alternativas, de tal forma que quede ubicada en un punto más central del proyecto. El contratista aclara que la vía llega hasta el edificio de Guardia Interna y por lo tanto consideran que puede ser un punto opcional para estudiar cerca al edificio de Rancho.
- Dependiendo de la ubicación y distancias de distribución de acometidas, se debe pensar en la necesidad de instalar transformadores baja a baja (BT-BT) en cada uno de los cuartos técnicos.
- El Consorcio Mar Verde CV informa que requiere la carga de los equipos hidráulicos (Bombas), mecánicos (AA), de dotación (Edifico de Talleres, Rancho, Repostería, etc.), salidas normales y los requeridos de Comunicaciones y Seguridad (Rack de datos, Switches, Cámaras, salidas reguladas, Equipos de Control de Acceso, Seguridad y Detección de Incendios, etc.) para poder cuantificar las cargas y sistemas a soportar en el proyecto.
- USPEC entregará cuadro de equipos y cargas o requerimientos de operación.
- El contratista presenta un cuarto técnico estándar, el cual requiere un área aproximada de 3,5 x 3,2 metros, por lo que se solicita al Arquitecto diseñador verificar estos espacios, para lo cual se debe tener en cuenta que los cuartos eléctricos y de comunicaciones deben ser independientes.

- Tener en cuenta que en los edificios de Rancho, Sanidad y Talleres por los equipos puede variar la carga y el tamaño del transformador baja a baja (BT-BT).
- La Interventoría recomienda de manera urgente, generar una reunión, una vez se conozca el punto de conexión entregado por EMSA para validar entre las partes: USPEC – Consorcio ACI Mar Verde – Consorcio Mar Verde CV la ubicación optima de la subestación, la transformación de energía y la forma en que se van a manejar las acometidas principales para los edificios, ya que desde la misma subestación técnicamente se puede realizar la transformación a 408 V o 13.2 kV.
- Consorcio Mar Verde CV informa que se está adelantando el diseño de la iluminación interior y exterior del Pabellón de mujeres y se está diagramando el modelo BIM para compartirlo con la Coordinación del proyecto.
- Consorcio Mar Verde CV informa que garantiza que los diseños de iluminación se están realizando con el cumplimiento de la Norma RETILAP versión 2024 (Resolución 40150 del 03 de mayo de 2024) y con normas complementarias
- Informa que garantiza que los diseños eléctricos se están realizando con el cumplimiento de Norma RETIE versión 2024 (Resolución 40117 del 02 de abril de 2024) y normas complementarias, y así están elaborando los diseños del edificio Pabellón de mujeres
- El Contratista informa que es necesario para los especialistas tener información de los requerimientos de la Entidad para realizar el cálculo requerido en la energía. Importante resaltar el requerimiento en pabellones, cocinas, pastelería, rancho, talleres, etc.

El 24 de julio se recibe de parte del Consorcio Mar Verde CV la respuesta a las observaciones emitidas por la Interventoría.

El 29 de julio el Consorcio Mar Verde CV presentó un plano de ubicación de la red de media tensión.

El 30 de julio, una vez revisada la comunicación de respuesta enviada por el Consorcio Mar Verde CV se emite concepto técnico de la interventoría sobre los modelos SE (Sistema Eléctrico) e ILU (Iluminación) para que sean subsanadas por el contratista.

Ante las observaciones de la Interventoría, el 9 de agosto el Consorcio Mar Verde CV emite nuevamente respuesta.



Ilustración 53 Ubicación de la subestación eléctrica en el proyecto

Es de anotar que desde la primera reunión del componente eléctrico se solicitó al Consorcio Mar Verde CV presentar un comparativo económico en la transformación de la energía de 34,5 KVA a 13,2 KVA o a 480V ya que la ubicación estimada para la ubicación del proyecto está al ingreso al proyecto. Por otra parte, se ha solicitado al Consorcio Mar Verde CV evaluar a posibilidad de tener la subestación en un lugar más central a las edificaciones.

Con lo anterior, se describe el avance de cada una de las edificaciones con corte al 16 de septiembre del 2025 así:

1.1.1.6.1 Reclusión de mujeres (PMU)

Para este edificio se tiene cargada a siguiente información en la plataforma para el sistema eléctrico y de iluminación al 16 de septiembre:

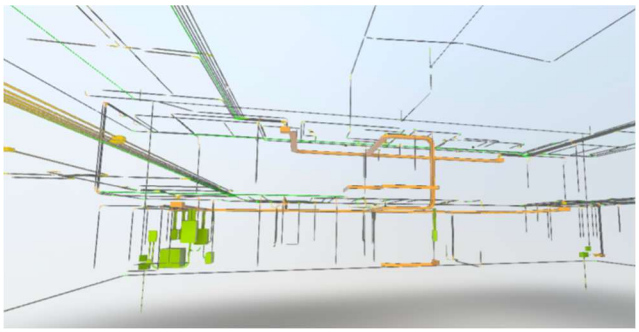


Ilustración 54 Modelo 3D sistema eléctrico PMU

1.1.1.6.2 Pabellón de maternas y DIER (UDI PMA)

Para este edificio se tiene cargada a siguiente información en la plataforma para el sistema eléctrico y de iluminación al 16 de septiembre:

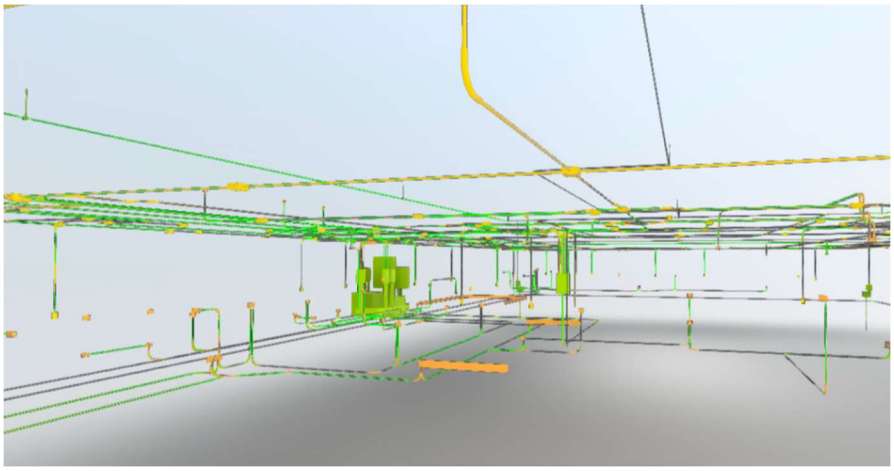


Ilustración 55 Modelo 3D sistema eléctrico UDI PMA

1.1.1.6.3 Aulas (EDU)

Para este edificio se tiene cargada a siguiente información en la plataforma para el sistema eléctrico y de iluminación al 16 de septiembre

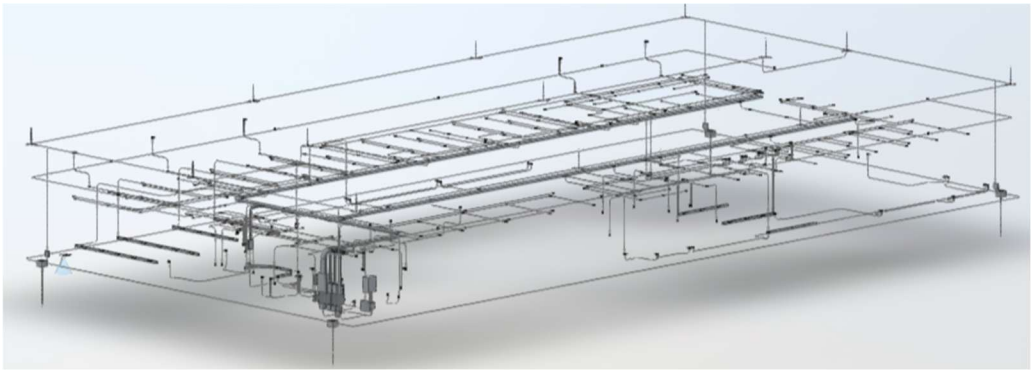


Ilustración 56 Modelo 3D Sistema eléctrico - EDU

1.1.1.6.4 Talleres (TLL)

Para este edificio se tienen cargados los siguientes avances para el sistema eléctrico y de iluminación:

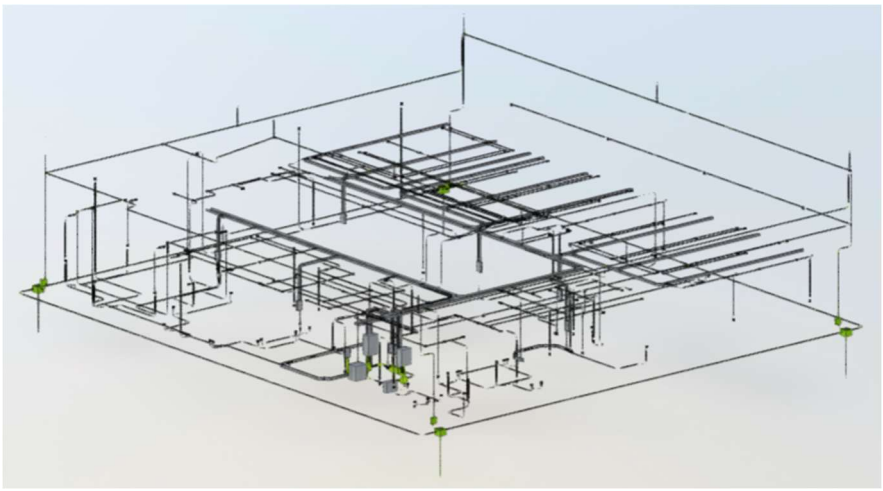


Ilustración 57 Sistema eléctrico - TLL

1.1.1.6.5 Visitas (VIS)

Para este edificio se tiene cargada a siguiente información en la plataforma para el sistema eléctrico y de iluminación al 16 de septiembre:



Ilustración 58 Modelo 3D sistema eléctrico VIS

1.1.1.6.6 Rancho (RAN)

Para este edificio se tiene cargada a siguiente información en la plataforma para el sistema eléctrico y de iluminación al 16 de septiembre:

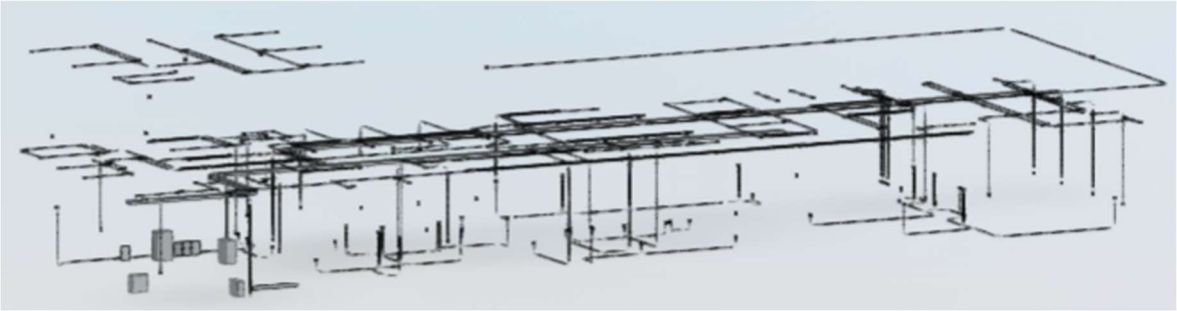


Ilustración 59 Sistema eléctrico - RAN

1.1.1.6.7 Asadero (ASA)

Para este edificio se tienen cargados los siguientes avances para el sistema eléctrico y de iluminación:

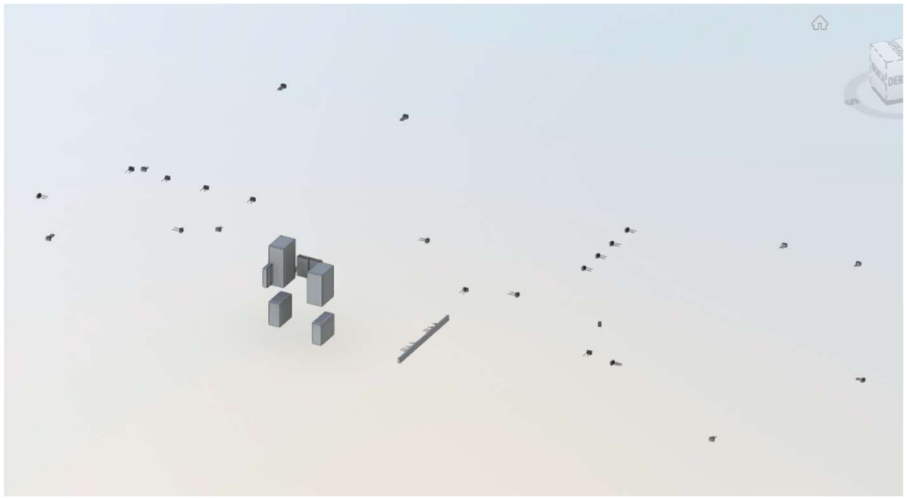


Ilustración 60 Modelo sistema eléctrico - ASA

1.1.1.6.8 Unidad de atención primaria (UAP)

Para este edificio se tiene cargada a siguiente información en la plataforma para el sistema eléctrico y de iluminación al 16 de septiembre:

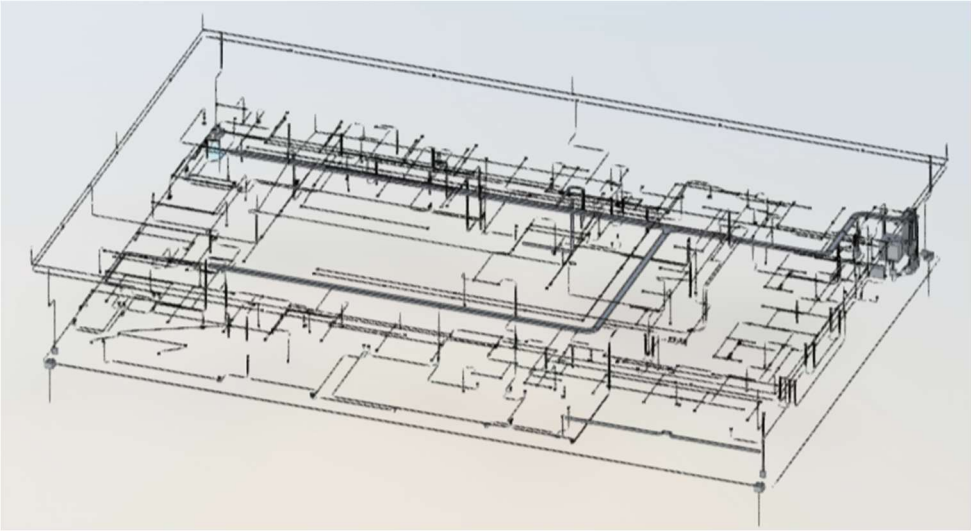


Ilustración 61 Modelo 3D sistema eléctrico UAP

1.1.1.6.9 Guardia interna (GIN)

Para este edificio se tienen cargados los siguientes avances para el sistema eléctrico y de iluminación:

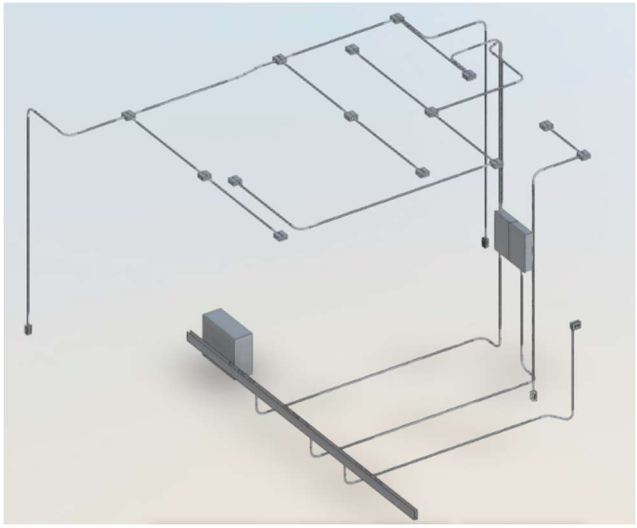


Ilustración 62 Modelo sistema eléctrico - GIN

1.1.1.6.10 Guardia externa (GEX)

Para este edificio se tienen cargados los siguientes avances para el sistema eléctrico y de iluminación:

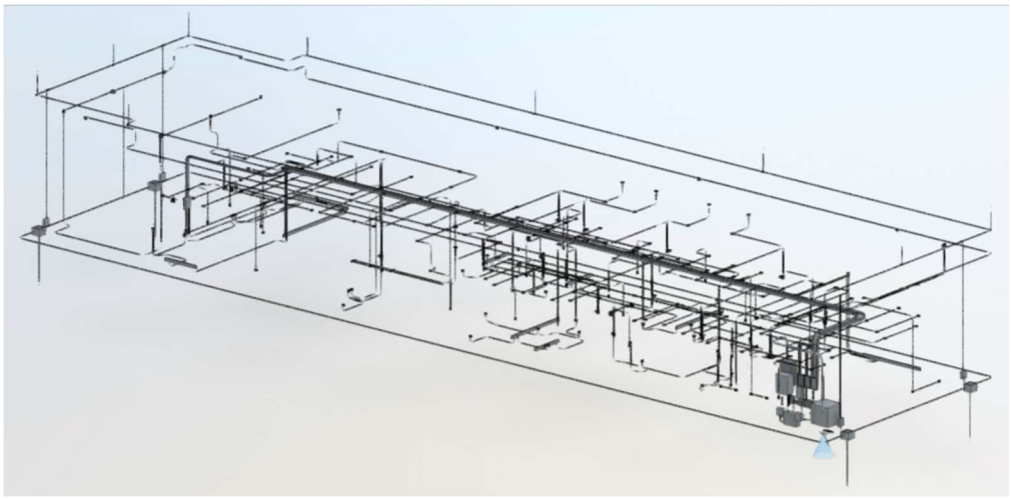


Ilustración 63 Modelo sistema eléctrico - GEX

1.1.1.6.11 Alojamiento custodia y vigilancia (ACV)

Para este edificio se tienen cargados los siguientes avances para el sistema eléctrico y de iluminación:

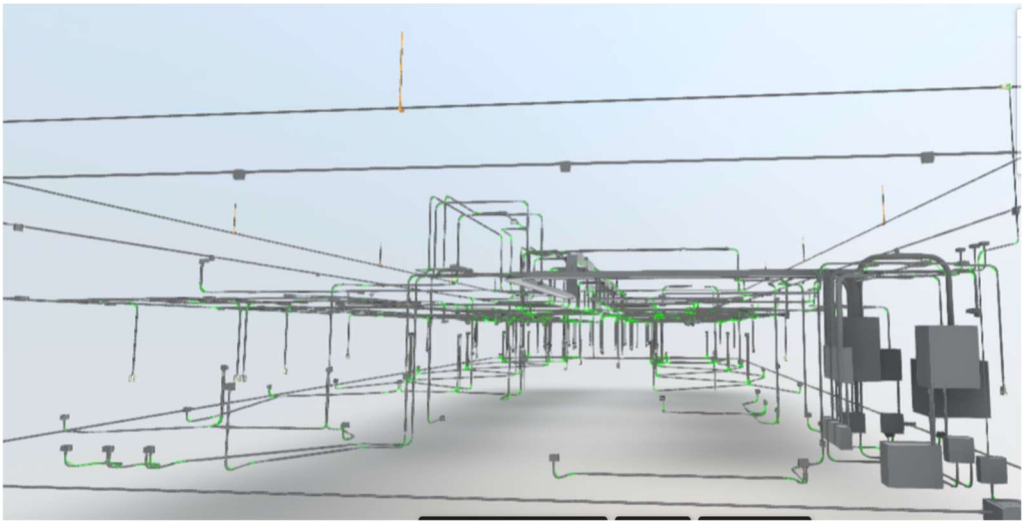


Ilustración 64 Modelo sistema eléctrico - ACV

1.1.1.6.12 Reseña (RES)

Para este edificio se tiene cargada a siguiente información en la plataforma para el sistema eléctrico y de iluminación al 16 de septiembre:

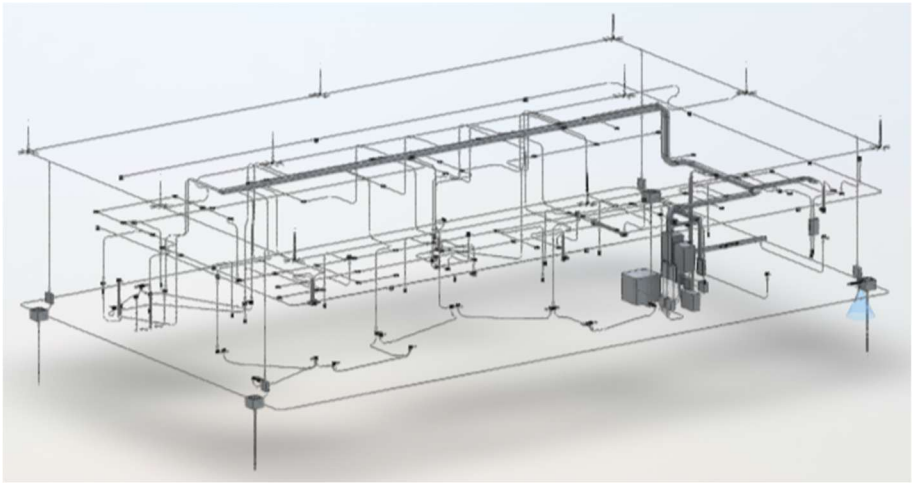


Ilustración 65 Modelo 3D sistema eléctrico RES

1.1.1.6.13 Acopio (ACO)

Para este edificio no se tiene cargada información en la plataforma para el sistema eléctrico y de iluminación del edificio a 16 de septiembre

1.1.1.6.14 Garitas (GAR)

Para este edificio se tiene cargada la siguiente información en la plataforma para el sistema eléctrico a 16 de septiembre



Ilustración 66 Modelo 3D sistema eléctrico GAR B1

1.1.1.7 SEGURIDAD ELECTRÓNICA Y DE COMUNICACIONES

El Consorcio Mar Verde CV debe elaborar los diseños, memorias de cálculo, memorias de cantidades, arquitectura (diagrama de bloques), ingeniería de detalle y simulaciones para

el suministro, instalación, configuración y puesta en funcionamiento de los elementos electrónicos y de comunicaciones, compuesto por todo lo relativo a los siguientes subsistemas:

1.1.1.7.1 Networking (cableado estructurado, fibras y equipos activos de red)

Se requiere el diseño para la implementación de un sistema de cableado estructurado conforme a la normatividad vigente, que garantice la transmisión eficiente y segura de voz, datos y video.

Todos los componentes que conformen el canal de comunicación deberán pertenecer a una única marca y ser elaborados por un único fabricante, con el fin de asegurar la compatibilidad electrónica total entre los elementos del sistema. Esta condición busca prevenir cualquier degradación en el desempeño de la red y asegurar el cumplimiento de las especificaciones técnicas establecidas por el INPEC. La arquitectura del cableado estructurado deberá ser mono marca, y su cumplimiento será verificado y aprobado por la interventoría.

Para el subsistema de cableado vertical, la conectividad se realizará mediante fibra óptica, ya sea multimodo o monomodo, según lo establecido por la reglamentación y/o norma aplicable. La cantidad de hilos será de 6 o 12, dependiendo de los requerimientos específicos del proyecto. La topología de red deberá ser en estrella, permitiendo la intercomunicación eficiente entre los diferentes centros de cableado, conforme al diseño y las especificaciones técnicas correspondientes.

1.1.1.7.2 CCTV – VMS e integración con el GEDIP video en vivo y video grabado.

El contratista, con base en las ubicaciones suministradas por USPEC, deberá realizar, revisar y ajustar los diseños, topologías, planos, simulaciones, memorias de cálculo, memorias de cantidades y el diseño del cuarto de monitoreo, conforme a la normativa vigente y a los estándares exigidos por la naturaleza de las edificaciones, los cuales requieren altos niveles de seguridad.

Dado que se trata de sistemas de seguridad para establecimientos de Reclusión del Orden Nacional (ERON), la solución propuesta debe incorporar equipos de última generación, con desarrollos tecnológicos avanzados, que cumplan con estándares de seguridad informática, optimización en la transmisión y grabación de video, y áreas de cubrimiento superiores a las tradicionales, con el objetivo de minimizar puntos de fallo.

El sistema deberá ser integrable con el GEDIP de la sede central, tanto en video en vivo como grabado, permitiendo aprovechar funcionalidades avanzadas de seguridad, compresión, transmisión y analíticas basadas en Inteligencia Artificial.

Asimismo, el sistema de CCTV estará integrado al sistema de control de acceso e intrusión en las puertas con control de acceso, permitiendo la convivencia de todos los sistemas en una única plataforma de integración. Esta plataforma facilitará la centralización de la administración y monitoreo de variables de automatización, alarmas y demás sistemas de seguridad.

1.1.1.7.3 Control de acceso e intrusión

El presente diseño tiene como finalidad garantizar la seguridad y el control de los diferentes espacios del establecimiento, incluyendo zonas restringidas, mediante la supervisión de periféricos de seguridad electrónica y el control de accesos.

El contratista, con base en las ubicaciones suministradas por USPEC, deberá diseñar, revisar y ajustar el diseño final y las conexiones necesarias para el ingreso a áreas como pabellones, portales, sanidad, rancho, talleres, zonas educativas, UTE, cuarto de control, entre otras áreas especificadas por el INPEC. El sistema debe permitir el registro y control de ingreso y salida, mediante un sistema de identificación biométrica integrado a la plataforma del INPEC, utilizando tecnología de vanguardia, especialmente en puertas críticas por su alto nivel de uso.

Por razones de seguridad, no se permitirá el uso de electroimanes, debido a su fácil vulneración. En su lugar, se recomienda implementar un sistema de intrusión que emplee sensores magnéticos enrolados con el pestillo de cerraduras electromecánicas, cumpliendo así con la función de esclusa e integrándose al sistema BMS (Building Management System).

1.1.1.7.4 Detección de incendios

El Consorcio Mar Verde CV con base en las ubicaciones suministradas por USPEC, deberá realizar, revisar y ajustar los diseños, planos, simulaciones y memorias de cálculo correspondientes al sistema de detección de incendios, considerado un componente clave para la conservación y protección de la vida dentro del establecimiento.

El sistema deberá estar basado en una red micro procesada, en la cual tanto el panel de control como los dispositivos de campo pertenezcan a un único fabricante, garantizando así la compatibilidad total entre los componentes. Todos los elementos deberán estar probados y listados como compatibles por el fabricante.

El sistema estará compuesto por un panel central de alarma, ubicado en el cuarto de control principal, conectado a dispositivos de campo direccionables, tales como

sensores fotoeléctricos, sensores térmicos, estaciones manuales de doble acción, sirenas y luces estroboscópicas, capaces de generar señales de alarma, supervisión y falla. El panel deberá ser nativo BACnet, permitiendo su integración total con el sistema BMS del proyecto.

La instalación del sistema deberá cumplir con los requerimientos establecidos por la NFPA 72, los protocolos de seguridad del INPEC, y contar con certificaciones internacionales como UL, ULC, NYC, CE, FM, u otras equivalentes emitidas por laboratorios reconocidos internacionalmente en protección contra incendios.

Todas las conexiones deberán ser embebidas en concreto, y la tubería y accesorios deberán instalarse de forma que impidan su manipulación, garantizando un sistema antivandálico en todas las áreas. En caso necesario, se deberán suministrar e instalar protecciones adicionales para asegurar la invulnerabilidad del sistema.

De acuerdo con la norma NSR-10 y la NFPA 72, el proyecto contará con un sistema de alarma de incendio conformado por una red inteligente de detección y dispositivos de anunciación, que permitirán ejecutar los protocolos establecidos en el Régimen Interno del ERON ante un conato de incendio.

1.1.1.7.5 Telefonía IP – citofonía e intercomunicadores

El Consorcio Mar Verde CV con base en las ubicaciones suministradas por USPEC, deberá realizar, revisar y ajustar los diseños y planos correspondientes al sistema de telefonía IP, citófonos e intercomunicadores, con el objetivo de garantizar una comunicación eficiente y segura entre las garitas, cuartos de guardias de cada bloque, el centro de control y las demás áreas del centro penitenciario.

El proyecto modular contará con un sistema de voz IP, cuya arquitectura general será descrita de forma gráfica, complementada con la descripción de requerimientos técnicos de hardware y software, donde se detallarán las funcionalidades del sistema. Este sistema deberá ser integrado al BMS (Building Management System) del proyecto, asegurando la centralización de la administración y supervisión de las comunicaciones.

Se deberá garantizar el cumplimiento de las normas y especificaciones técnicas vigentes, así como la compatibilidad e integración de todos los equipos con el sistema BMS, asegurando una solución robusta, escalable y segura para la operación del establecimiento.

1.1.1.7.6 Subsistema de audio evacuación megafonía y perifoneo

El Consorcio Mar Verde CV con base en las ubicaciones suministradas por USPEC, deberá realizar el diseño y ajuste de los planos de ubicación del sistema de audio

de evacuación y perifoneo, el cual funcionará como un sistema de notificación de alarmas y mensajes audibles dirigidos tanto a guardias como a PPL, en áreas como patios de deportes, casino y pasillos de los módulos.

Este sistema permitirá el envío de mensajes en viva voz desde un pupitre microfónico ubicado en el cuarto de control, así como la transmisión de mensajes pregrabados o la generación automática de mensajes asociados a alarmas provenientes del BMS o del sistema de detección de incendios.

El sistema contará con una administración centralizada y estará dividido en zonas de audio, permitiendo al operador enviar mensajes a un módulo específico o a todas las zonas simultáneamente. Esta funcionalidad facilitará la unificación de instrucciones para los reclusos y la ejecución ordenada de protocolos de seguridad, mediante una notificación uniforme para guardias y reclusos.
Se deberá garantizar que el sistema cumpla con las normas y especificaciones técnicas vigentes, y que todos los equipos sean integrables al sistema BMS, asegurando una solución robusta, segura y completamente interoperable con los demás sistemas del proyecto.

1.1.1.7.7 Detector de drogas y explosivos

El contratista, con base en las ubicaciones suministradas por USPEC, deberá realizar y ajustar el diseño final de ubicación de conexiones para cada uno de los equipos de detección de drogas y explosivos, asegurando su correcta instalación y funcionamiento dentro del centro penitenciario.

Se deberá garantizar el cumplimiento de todas las normas y especificaciones técnicas vigentes, así como la compatibilidad e integración de los equipos con el sistema BMS (Building Management System) del proyecto. Esto permitirá una administración centralizada, segura y eficiente de los dispositivos, facilitando su monitoreo y operación desde el cuarto de control.

El diseño debe contemplar todos los aspectos técnicos necesarios para asegurar la eficiencia operativa, la seguridad física y electrónica, y la resistencia a manipulaciones no autorizadas, considerando la naturaleza crítica de estos sistemas en el entorno penitenciario.

1.1.1.7.8 Equipos detección de elementos prohibidos

Se refiere a los siguientes equipos: maquina RX, cabinas, sillas detectoras de metales, detectores de elementos manuales y cámaras de inspección

El contratista, con base en las ubicaciones suministradas por USPEC, deberá realizar y ajustar el diseño final de ubicación de conexiones para cada uno de los

equipos de detección de elementos prohibidos, asegurando su correcta instalación y operación dentro del centro penitenciario.

Se deberá garantizar el cumplimiento de todas las normas y especificaciones técnicas vigentes, así como la compatibilidad e integración de los equipos con el sistema BMS (Building Management System) del proyecto. Esto permitirá una administración centralizada, segura y eficiente de los dispositivos, facilitando su monitoreo y operación desde el cuarto de control.

El diseño debe contemplar todos los aspectos técnicos necesarios para asegurar la eficiencia operativa, la seguridad física y electrónica, y la resistencia a manipulaciones no autorizadas, considerando la naturaleza crítica de estos sistemas en el entorno penitenciario.

1.1.1.7.9 Anti-drones

El contratista, con base en las ubicaciones suministradas por USPEC, deberá diseñar y simular un sistema Anti-drones que permita el bloqueo de señal o restricción del espacio aéreo frente a drones no autorizados, garantizando la protección de las instalaciones penitenciarias ante amenazas como contrabando, espionaje o sabotaje.

Este sistema deberá cumplir con la normativa vigente establecida por la Aeronáutica Civil de Colombia, en especial lo dispuesto en la Resolución 01983 de 2023 y la Guía de Sistemas Contra UAS (C-UAS) publicada por la Fuerza Aérea Colombiana, que establece los lineamientos técnicos y operativos para la detección, identificación, rastreo y neutralización de aeronaves no tripuladas12.

El diseño deberá contemplar:

- Tecnologías de detección como radar, sensores electroópticos, acústicos y de radiofrecuencia.
- Contramedidas como interferencia intencionada (JAMMING), captura directa, cegado de sensores (DAZZLING), y bloqueo de señal.
- Integración total al sistema BMS, permitiendo la administración centralizada y la activación automática de protocolos de seguridad.
- Cumplimiento con estándares internacionales como los definidos por la OACI, el U.S. Army y otras entidades de referencia en seguridad aérea1.
- El sistema deberá ser modular, escalable y adaptativo, capaz de operar en entornos urbanos y rurales, y con capacidad de actualización para enfrentar nuevas amenazas tecnológicas. Además, se deberá garantizar que todas las acciones de neutralización respeten los límites legales establecidos por los entes reguladores nacionales.

1.1.1.7.10 Bloqueadores de señal

El contratista, con base en las ubicaciones suministradas por USPEC, deberá realizar el diseño y ajuste de los planos de ubicación para el sistema de bloqueo de señal, también conocido como inhibidores de señal o JAMMERS, dispositivos que generan interferencia en bandas de frecuencia específicas con el fin de impedir el uso efectivo del espectro radioeléctrico por parte de equipos electrónicos no autorizados.

Para garantizar la funcionalidad adecuada del sistema y minimizar su impacto en áreas no deseadas, se deberá realizar un estudio técnico de afectación del espectro en la zona de implementación. Este análisis permitirá definir los parámetros de operación, potencia y cobertura, asegurando que el sistema cumpla con los lineamientos técnicos y legales establecidos por los entes reguladores.

El diseño e implementación del sistema deberá cumplir con la Resolución 2774 de 2013 y la Resolución 743 de 2023 de la Agencia Nacional del Espectro (ANE) y el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MINTIC), que reglamentan el uso de inhibidores de señal en establecimientos penitenciarios autorizados. Estas resoluciones establecen que:

El uso de JAMMERS está prohibido, salvo autorización expresa del MINTIC.

Solo los organismos de seguridad del Estado pueden utilizar estos dispositivos en el ejercicio de sus funciones, y exclusivamente en casos relacionados con la seguridad pública.

Se debe garantizar que no haya interferencia en áreas exteriores ni en estaciones debidamente autorizadas1.

Además, se deben considerar las sentencias judiciales que han limitado el uso de estos dispositivos en cárceles, debido a su impacto negativo en comunidades cercanas y a la baja efectividad reportada. Según la Procuraduría General de la Nación, de los 22 inhibidores instalados en cárceles del país, solo dos funcionan correctamente, lo que evidencia la necesidad de soluciones más eficientes y menos invasivas1.

Finalmente, el sistema deberá ser integrable al BMS (Building Management System) del proyecto, permitiendo su administración centralizada y la activación de protocolos de seguridad automatizados.

1.1.1.7.11 IPTV

El contratista, con base en las ubicaciones suministradas por USPEC, deberá realizar y ajustar el diseño final de ubicación y conexión para el subsistema de televisión para PPL, con el objetivo de garantizar una gestión controlada y segura del contenido visual proyectado en cada uno de los bloques del centro penitenciario.

El sistema será administrado desde el cuarto de control, permitiendo el manejo individual y conjunto de los equipos, así como el control total del contenido a visualizar. Este subsistema deberá integrar televisión digital terrestre (TDT) y carteleras digitales, asegurando que todos los equipos sean compatibles e integrables al sistema BMS (Building Management System).

Cada bloque contará con dos televisores, a través de los cuales se podrá transmitir contenido codificado de al menos cinco señales SD/HD provenientes de la red pública de televisión, captadas mediante una antena aérea TDT para garantizar cobertura y funcionalidad. Uno de los televisores en cada bloque deberá permitir la transmisión de contenido digital multimedia o cartelera digital, con información institucional de interés.

El diseño del sistema no incluirá decodificadores comerciales TDT, debido a su vulnerabilidad ante manipulaciones, lo que comprometería el control del contenido. En su lugar, se implementará una solución basada en la transmisión de video en formato IP sobre la red de datos del penal, permitiendo el envío de contenido multimedia desde el cuarto de control y la integración de la señal TDT.

El sistema deberá cumplir con todas las normas y especificaciones técnicas vigentes, garantizando una solución segura, centralizada y completamente interoperable con los demás sistemas tecnológicos del proyecto.

1.1.1.7.12 Drones

El contratista, con base en las ubicaciones suministradas por USPEC, deberá realizar y ajustar el diseño final de ubicación y conexión para el subsistema de drones o vehículos aéreos no tripulados (UAS), con el objetivo de fortalecer la seguridad en los establecimientos penitenciarios mediante la vigilancia aérea en tiempo real de espacios autorizados para sobrevuelo.

Este sistema deberá contemplar:

- Diseño técnico del sistema de operación, incluyendo rutas de vuelo, zonas de cobertura, puntos de despegue y aterrizaje, y protocolos de operación.

- Integración total al sistema BMS (Building Management System), permitiendo la administración centralizada, el monitoreo en tiempo real y la activación de protocolos de seguridad automatizados.
- Cumplimiento estricto de la normativa vigente, en especial lo dispuesto por la Resolución 01983 de 2023 de la Aeronáutica Civil de Colombia, que incorpora la norma RAC 100 sobre la operación de sistemas de aeronaves no tripuladas1.
- Cumplimiento del Reglamento Aeronáutico Colombiano de la Aviación de Estado – RACAE 94, que establece las reglas de vuelo, operación, clasificación, registro, mantenimiento y requisitos técnicos para drones utilizados en actividades de seguridad2.

El diseño deberá considerar las zonas restringidas y las limitaciones legales para el uso de drones en centros penitenciarios, ya que existen disposiciones que prohíben el uso no autorizado de estos dispositivos en dichas instalaciones, debido a riesgos de seguridad como el ingreso de elementos prohibidos3. Por lo tanto, cualquier operación deberá contar con autorización expresa de la Aeronáutica Civil y coordinarse con las autoridades penitenciarias competentes.

El sistema deberá incluir tecnología de transmisión en tiempo real, cámaras de alta resolución, sensores térmicos y capacidades de vuelo autónomo o semiautónomo, según los requerimientos técnicos del proyecto.

1.1.1.7.13 Integración BMS

Como su nombre lo indica, el Building Management System (BMS) es el software principal encargado de gobernar, administrar y supervisar todos los sistemas necesarios para la operación del proyecto del campamento para mujeres "Mar Verde". Este sistema permitirá una administración bajo una plataforma centralizada, facilitando reacciones oportunas por parte de los operadores desde el centro de control.

El protocolo de comunicación nativo del BMS será BACnet IP, lo que garantiza una integración eficiente con los sistemas tecnológicos del proyecto, permitiendo la interoperabilidad entre subsistemas como CCTV, control de acceso, detección de incendios, audio de evacuación, perifoneo, televisión para PPL, drones, inhibidores de señal, entre otros.

La administración y supervisión se realizará mediante una interfaz gráfica intuitiva, que mostrará al operador únicamente la información relevante, utilizando planos y gráficos para facilitar el monitoreo, supervisión y control de las señales provenientes de los sistemas vinculados. Esta interfaz permitirá la interacción con los sistemas mediante protocolos estándar del mercado o a través de módulos de

campo, haciendo que la gestión de los sistemas sea menos dispendiosa y más eficiente.

El BMS será el núcleo de operación tecnológica del proyecto, garantizando una gestión integral, segura y automatizada de todos los subsistemas, y permitiendo la centralización de alarmas, eventos, reportes y acciones correctivas en tiempo real.

1.1.1.7.14 Sistema radio de comunicación

El contratista, con base en las ubicaciones suministradas por USPEC, deberá realizar los estudios y diseños necesarios para la implementación del sistema de radios de comunicación digital de dos vías, incluyendo repetidoras y accesorios requeridos para su correcto funcionamiento.

El sistema deberá operar en la banda de frecuencia de 403–470 MHz, cumpliendo con las especificaciones técnicas establecidas por el INPEC, y deberá estar compuesto por radios digitales compatibles con protocolos de comunicación modernos, como MOTOTRBO, que ofrecen funcionalidades como:

- Comunicación de voz clara y segura.
- Pantallas alfanuméricas o gráficas según el modelo.
- Cancelación de ruido.
- Botones programables.
- Encriptación analógica y digital.
- Compatibilidad con repetidoras.
- Audio inteligente y Bluetooth para datos

La instalación de repetidoras deberá cumplir con los requisitos establecidos por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MINTIC) y la Agencia Nacional del Espectro (ANE), incluyendo:

- Solicitud formal de autorización.
- Coordinación con la Aeronáutica Civil si se ubican en zonas de aproximación aérea.
- Certificación de inscripción en el Registro TIC.
- Plano de localización con coordenadas oficiales.
- Licencia de construcción si se requiere obra civil.

El sistema deberá ser integrable al BMS (Building Management System) del proyecto, permitiendo su administración centralizada desde el centro de control, y facilitando la coordinación operativa entre garitas, bloques, áreas comunes y unidades móviles.

1.1.1.7.15 Registro y validación de personas

El contratista, con base en las ubicaciones suministradas por USPEC, deberá realizar el diseño y desarrollo del sistema de registro y validación de personas, conforme a las especificaciones técnicas establecidas por el INPEC, y garantizando su integración con las bases de datos existentes de la institución.

El sistema deberá contemplar:

- Identificación biométrica mediante tecnologías como reconocimiento facial, huellas dactilares, escaneo de iris o voz, que permitan una validación precisa y segura de las personas que ingresan, permanecen o visitan el establecimiento.
- Interoperabilidad con el Sistema de Información Penitenciario y Carcelario (SISIPEC), que es la fuente principal de información del INPEC sobre las condiciones de reclusión de las personas privadas de la libertad1.
- Cumplimiento de estándares de seguridad informática y protección de datos personales, conforme a la legislación nacional e internacional sobre el tratamiento de datos biométricos.
- Integración al sistema BMS (Building Management System), permitiendo la administración centralizada de los registros, alertas y validaciones en tiempo real desde el centro de control.
- Capacidad de trazabilidad y auditoría, que permita registrar cada evento de ingreso, validación o rechazo, con almacenamiento seguro y respaldo de la información.

Este sistema será clave para fortalecer los procesos de seguridad, control de acceso y trazabilidad en el establecimiento, y deberá ser diseñado para operar de forma robusta, escalable y resistente a manipulaciones.

1.1.1.7.16 Equipos de audiencia judicial virtual y (salas virtuales)

El contratista, con base en las ubicaciones suministradas por USPEC, deberá realizar el diseño y ajuste del diseño final de las salas virtuales, teniendo en cuenta los espacios físicos disponibles y los equipos requeridos, conforme a las especificaciones técnicas establecidas por el INPEC.

Las salas virtuales estarán destinadas a facilitar la realización de audiencias judiciales, capacitaciones, visitas virtuales y otros procesos institucionales, y deberán cumplir con los siguientes requisitos mínimos:

Infraestructura

- Adecuaciones físicas, lógicas y eléctricas que garanticen la conectividad estable y segura.

- Espacios con aislamiento acústico y control de iluminación para garantizar calidad audiovisual.
- Mobiliario ergonómico para operadores y participantes.

Equipamiento

- Computadores de alto rendimiento con periféricos adecuados.
- Cámaras de videoconferencia IP de alta definición.
- Micrófonos direccionales y sistemas de audio profesional.
- Pantallas o monitores para visualización de contenido.
- Software de videoconferencia compatible con plataformas como CENDOJ, Microsoft Teams, Zoom, Cisco Webex, entre otros.
- Sistema de grabación cuando sea requerido por la entidad solicitante.

Conectividad

- Integración a la RED LAN institucional.
- Acceso a internet seguro y dedicado para transmisión de datos.
- Capacidad de conexión con entidades externas como el Consejo Superior de la Judicatura, Fiscalía, Procuraduría, y otros actores del sistema judicial.

Gestión y Seguridad

- Administración desde el centro de control del establecimiento.
- Integración al sistema BMS (Building Management System) para monitoreo y control centralizado.
- Asignación de responsables operativos por parte del ERON para la gestión de las salas.
- Cumplimiento de protocolos de seguridad física y digital para proteger la integridad de los PPL y del personal.

Este diseño deberá garantizar la operatividad continua, la escalabilidad tecnológica y la adaptabilidad a nuevas plataformas, contribuyendo a la eficiencia del sistema judicial y penitenciario.

1.1.1.7.17 Redes inalámbricas

El contratista, con base en las ubicaciones suministradas por USPEC, deberá realizar los estudios y diseños necesarios para la implementación de una red inalámbrica, exclusivamente en las áreas administrativas previamente definidas, conforme a las especificaciones técnicas establecidas.

El diseño deberá contemplar:

- Cobertura total y estable en las zonas administrativas, evitando interferencias y zonas muertas.
- Equipos de red de alto rendimiento, tales como Access Points (APs) con soporte para estándares Wi-Fi 6 o superiores, con capacidad de gestión centralizada.

- Segmentación de red para garantizar la seguridad de la información y el control del tráfico.
- Sistema de autenticación y control de acceso para usuarios autorizados.
- Protección contra intrusiones y monitoreo de tráfico mediante firewalls y sistemas de detección de amenazas.
- Integración total al sistema BMS (Building Management System), permitiendo la supervisión, administración y diagnóstico desde el centro de control.

El sistema deberá cumplir con las normas nacionales e internacionales de telecomunicaciones, así como con los lineamientos de seguridad informática establecidos por el INPEC y el MINTIC, garantizando una solución robusta, segura y escalable.

Estos sistemas deberán estar automatizados en el Building Management System -BMS- del establecimiento, con el fin de apoyar las labores de seguridad y comunicación tanto internas como externas.

Las soluciones por implementar deben integrarse y ser compatible el 100 % con la solución existente del INPEC nivel Central.

Para el desarrollo de los diseños de este subsistema, el 29 de abril el Consorcio Mar Verde CV presento un cronograma con las fechas máximas para la entrega de la información de Comunicaciones y Seguridad que se debe tramitar con el INPEC. Lo anterior, con el fin de poder gestionar las reuniones conjuntas USPEC - INPEC antes de la fecha programada con el fin de poder suministrar al contratista la información para poder adelantar sus diseños.

Con lo anterior, el 27 de mayo la USPEC realizó la entrega del modelo de Pabellón de mujeres trabajado por el Ing. Sergio Tejedor para remitirlo al Consorcio Mar Verde CV y pueda seguir avanzando con los diseños correspondientes. Sin embargo, se observó que se requerían ajustes a los modelos arquitectónicos y estructurales cargados por el Consorcio Mar Verde CV en la plataforma, situación que generó conflictos entre las definiciones del INPEC – USPEC y los especialistas diseñadores.

Para esta misma fecha, compartió registro de la reunión sostenida el 21 de mayo con MINTIC, INPEC y USPEC, de carácter técnico-jurídico con el propósito de conocer los requisitos, lineamientos normativos y condiciones operativas necesarias para el trámite de autorización o expedición de resolución que permita implementar medidas de bloqueo o restricción de señales de telecomunicaciones móviles en el Establecimiento Penitenciario y Carcelario.

El 30 de mayo la Ing. Sandra león compartió la normatividad del sistema de inhibición en Colombia, para compartirla al Consorcio Mar Verde CV para conocimiento.

El 18 de junio la USPEC comparte un link de Drive en donde el Ing. Sergio Tejedor hace entrega de los modelos de seguridad electrónica con los puntos requeridos para el edificio de Reclusión de Mujeres y el de Talleres (nuevo)

El 2 de julio la USPEC compartió el archivo con las definiciones del edificio Aulas.

Teniendo en cuenta que, en comité técnico semanal del 11 de julio, el Consorcio Mar Verde CV no presentaba avances en los diseños de este componente, pero atribuía el atraso al proyecto a la entrega tardía por parte de la entidad USPEC – INPEC se programó reunión presencial entre especialistas el lunes 14 de julio.

En dicha reunión se pudo establecer un cronograma para que el Consorcio Mar Verde Consorcio Mar Verde CV, basado en la información ya entregada y compartida por la USPEC, desarrollará los diseños de las edificaciones y realizará entregas parciales que permitan avanzar en el tema y al final se generará una reunión con el INPEC para obtener la aprobación final al diseño.

El cronograma pactado es el siguiente:

ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO Y CARCELARIO MAR VERDE - ACACIAS CUADRO DE REVISIONES - ENTORNO BIM										
No.	Subgrupos	EDIFICIO	Planteamiento de puntos por OBRA (Sin simulación)	Mesa de trabajo para definir puntos (tres partes)	Diesño infraestructura con simulación por OBRA	Mesa de trabajo 2 para revisar infraestructura y simulación (Tres partes)	Revisión y Aprobación INPEC	Entrega de memorias y anexos por parte de OBRA	Revisión FINAL INTERVENTORIA	Revisón FINAL USPEC
1	Grupo 1	PABELLON MUJERES	21-jul-25	23-jul-25	15-ago-25	22-ago-25	25-ago-25	12-nov-25	22-nov-25	24-nov-25
2		AULAS								
3		TALLERES								
4		DIER Y PABELLON MATERNAS								
5	Grupo 2	VISITAS	15-ago-25	20-ago-25	12-sep-25	19-sep-25	24-sep-25			
6		RANCHO Y ALOJA RANCHERAS								
7		ASADERO Y REPOSTERIA								
8		SANIDAD								
9	Grupo 3	GUARDIA INTERNA	5-sep-25	9-sep-25	29-sep-25	6-oct-25	9-oct-25			
10		GUARDIA EXTERNA								
11		ALOJAMIENTO GUARDIANAS								
12	Grupo 4	GARITAS	12-sep-25	16-sep-25	10-oct-25	17-oct-25	22-oct-25			
13		RESEÑA								
14		ACOPIO								
15	Grupo 5	CERRAMIENTO	19-sep-25	23-sep-25	17-oct-25	24-oct-25	29-oct-25			
16		CAMINERIAS								
17		URBANISMO								
								Revisar fecha		

Tabla 4 cronograma de revisiones seguridad & comunicaciones

Como se puede observar en la tabla, la fecha de revisiones se extendió hasta el 24 de noviembre, razón por la cual, se especificó que la entrega del presupuesto de este componente debe realizarse de acuerdo con lo la prórroga que se tramita actualmente para el 31 de octubre, y las modificaciones que se puedan generar luego de la revisión final de la Interventoría y la entidad deben ser mínimas ya que se garantiza la aprobación por parte del usuario final que es el INPEC.

El avance en los diseños a cierre del presente informe es:

1.1.1.7.18 Reclusión De Mujeres (PMU)

Para este edificio se tiene la siguiente planimetría a 29 de agosto.

Ver Anexo 15 08292025 SEC_RMU_Planimetría PDF

1.1.1.7.19 Pabellón De Maternas Y DIER (UDI PMA)

Para este edificio se tiene la siguiente planimetría a 29 de agosto.

Ver Anexo 16 08292025 SEC_UDI_Planimetría PDF

1.1.1.7.20 Aulas (EDU)

Para este edificio se tiene la siguiente planimetría a 29 de agosto.

Ver Anexo 17 08292025 SEC_EDU_Planimetría PDF

1.1.1.7.21 Talleres (TLL)

Para este edificio se tiene la siguiente planimetría a 29 de agosto.

Ver Anexo 18 08292025 SEC_TLL_Planimetría PDF

1.1.1.8 HVAC, REDES DE VAPOR Y AIRE COMPRIMIDO

El Consorcio Mar Verde CV debe realizar el ajuste, apropiación y complemento a los prediseños, así como la construcción de todas las tuberías internas requeridas para los sistemas de aire acondicionado y aire comprimido de acuerdo con la reglamentación vigente con todas las pruebas y ensayos requeridos, en cada una de las edificaciones que lo requieran.

Para desarrollar estos diseños, el 10 de junio se envió a la USPEC el cuadro de definición de zonas con ventilación mecánica identificado en la V1 del estudio bioclimático, para definir si el alcance establecido por el Consorcio Mar Verde CV está acorde con los requerimientos de diseño.

El 27 de junio se recibe respuesta por parte de la entidad con las siguientes observaciones:

- En general falta identificar los espacios ya que no se reconocen fácilmente, para una persona que no esté familiarizada con el proyecto.
- Verificar que los cuartos técnicos de datos sean los que llevan aire acondicionado.
- Verificar el uso de los espacios para apagar o prender el aire solo cuando estén en uso.

Como se informó previamente, en matriz presentada por la Interventoría el 21 de julio se indicó que el resumen de carga térmica no incluía la metodología de cálculo de renovación de aire, basada en ASHRAE 62.1-2022, metodología solicitada mediante Anexo técnico de obra.

Con lo anterior, el 28 con de julio se recibió de parte del Consorcio Mar Verde CV un comunicado los criterios de diseño.

Para revisar los temas entre especialista, se realiza mesa técnica el 29 de julio en donde se solicita presentar un comparativo entre las cargas térmicas según la metodología CLTD, propuesta por el Consorcio Mar Verde CV y la metodología planteada en el Anexo Técnico Numeral 2.

El Consorcio Mar Verde CV presenta el 4 de agosto información al respecto, sin embargo, la Interventoría aclara que la información solicitada fue realizar la comparación de las edificaciones:

1 Alojamiento de Guardianas - CVA: Información recibida

2 Guardia Externa - GEX: Información recibida

3 Sanidad - UAP: Información que no llegó y que fue reemplazada por Pabellón de Maternas DIER - CDI

El Consorcio Mar Verde CV radica nuevamente la información solicitada el 5 de agostola cual, una vez revisada la información, la Interventoría emite concepto favorable sobre el tema el 14 de agosto e informa al Consorcio Mar Verde CV que solicitará reunión con la USPEC para solicitar la modificación de la metodología de diseño.

En conversación con la USPEC se aclaró que la metodología indicada en el Anexo técnico obedece al manejo interno que realiza el INPEC a los equipos y su correspondiente mantenimiento, razón por la cual no es viable realizar la modificación propuesta. Esta información fue notificada al Consorcio Mar Verde CV en comité técnico semanal del 21 de agosto.

A continuación, se presentan los avances evidenciados en plataforma:

1.1.1.8.1 Reclusión De Mujeres (PMU)

A continuación, se presenta la información cargada a 16 de septiembre en la plataforma ACC del proyecto:

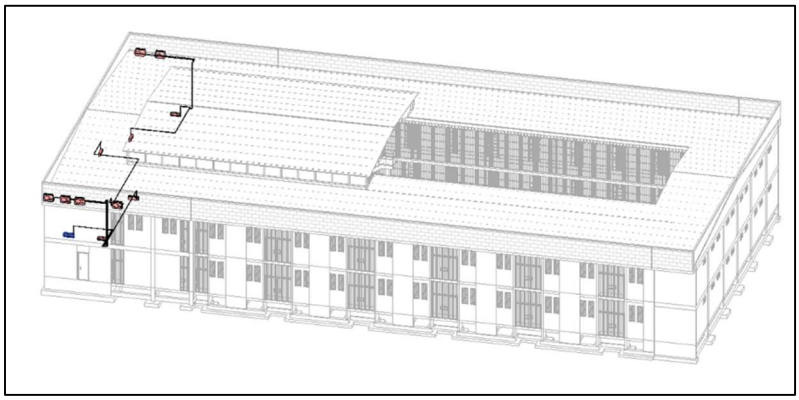


Ilustración 67 Modelo 3D instalaciones aire acondicionado RMU

1.1.1.8.2 Pabellón De Maternas Y DIER (UDI PMA)

En la siguiente ilustración se define por parte de la USPEC las áreas que requieren ventilación mecánica en amarillo y extracción mecánica en aguamarina:

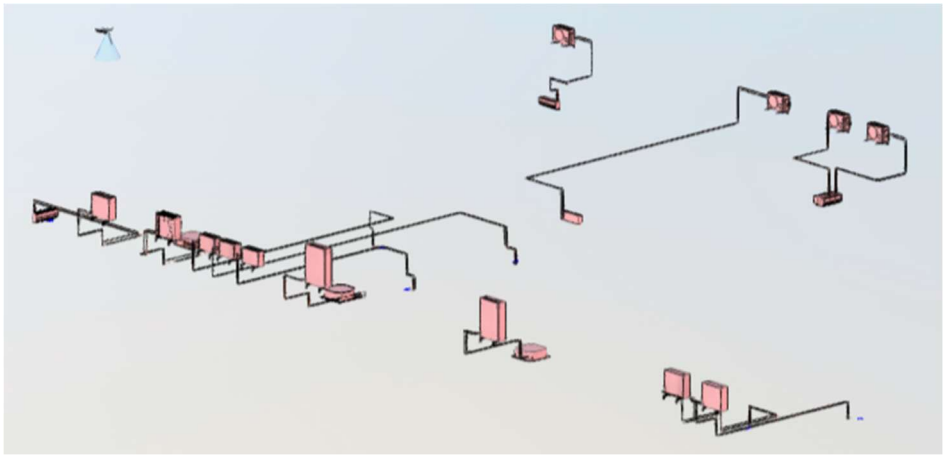


Ilustración 68 Modelo 3D Instalaciones mecánicas UDI PMA

1.1.1.8.3 Aulas (EDU)

A continuación, se presenta la información cargada a 16 de septiembre en la plataforma ACC del proyecto:

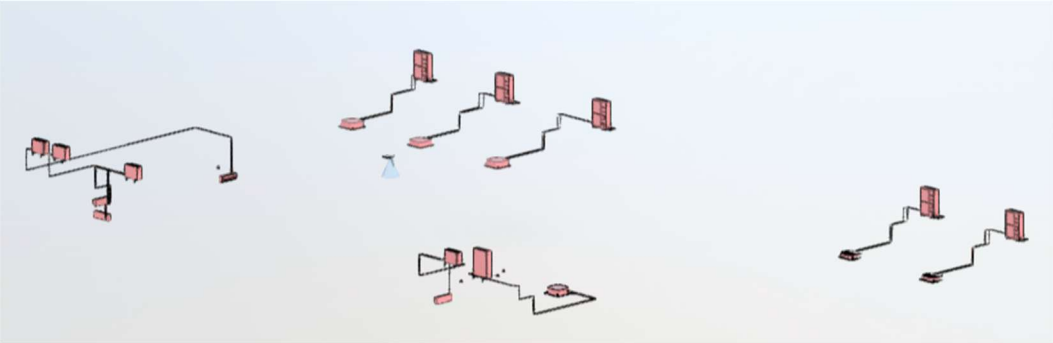


Ilustración 69 Modelo 3D Instalaciones mecánicas EDU

1.1.1.8.4 Talleres (TLL)

A continuación, se presenta la información cargada a 16 de septiembre en la plataforma ACC del proyecto:

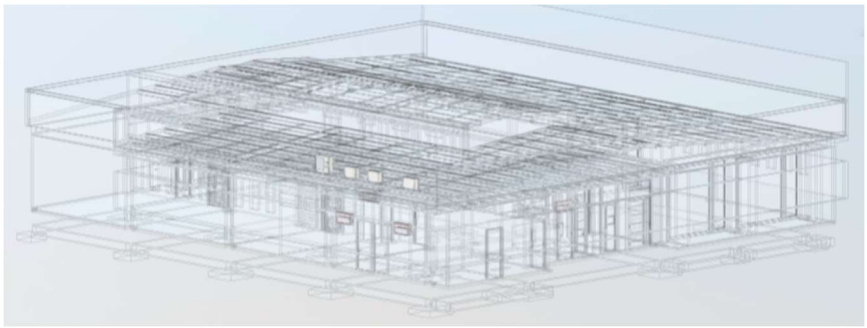


Ilustración 70 Modelo 3D instalaciones aire acondicionado TLL

1.1.1.8.5 Visitas (VIS)

A continuación, se presenta la información cargada a 16 de septiembre en la plataforma ACC del proyecto:

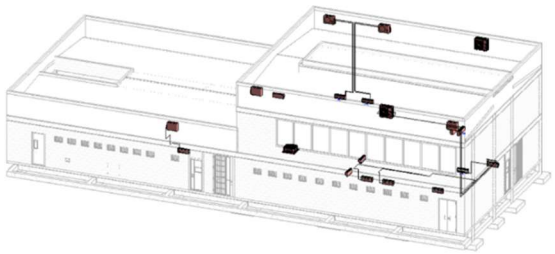


Ilustración 71 Modelo 3D instalaciones aire acondicionado VIS

1.1.1.8.6 Rancho (RAN)

A continuación, se presenta la información cargada a 16 de septiembre en la plataforma ACC del proyecto:



Ilustración 72 Modelo 3D instalaciones aire acondicionado RAN

1.1.1.8.7 Asadero (ASA)

A continuación, se presenta la información cargada a 16 de septiembre en la plataforma ACC del proyecto:



Ilustración 73 Modelo 3D instalaciones aire acondicionado ASA

1.1.1.8.8 Unidad de Atención Primaria (UAP)

A continuación, se presenta la información cargada a 16 de septiembre en la plataforma ACC del proyecto:

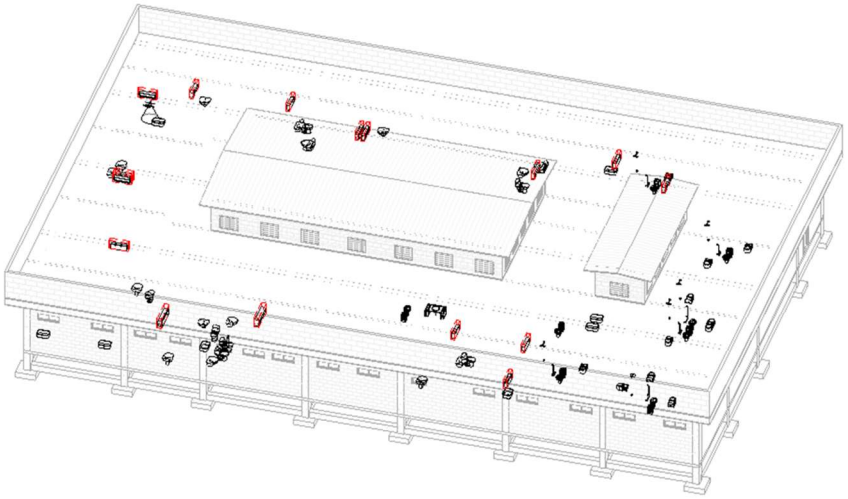


Ilustración 74 Modelo 3D instalaciones aire acondicionado UAP

1.1.1.8.9 Guardia Interna (GIN)

Este edificio sólo requiere el diseño de la extracción mecánica de la unidad sanitaria.

A continuación, se presenta la información cargada a 16 de septiembre en la plataforma ACC del proyecto:

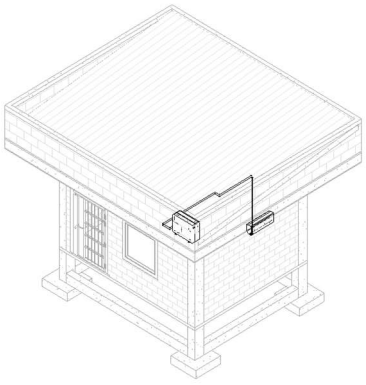


Ilustración 75 Modelo 3D instalaciones extracción mecánica GIN

1.1.1.8.10 Guardia Externa (GEX)

A continuación, se presenta la información cargada a 16 de septiembre en la plataforma ACC del proyecto:

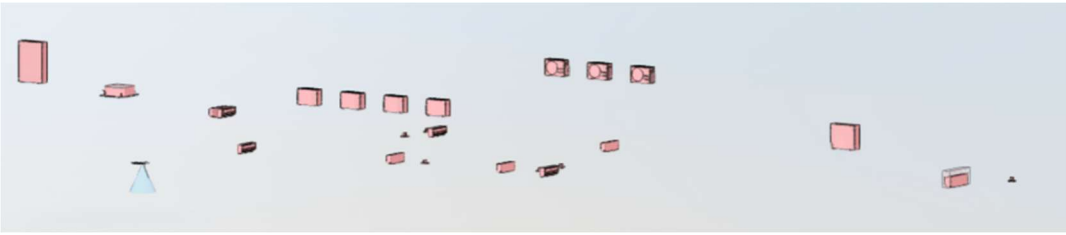


Ilustración 76 Modelo 3D instalaciones mecánicas GEX

1.1.1.8.11 Alojamiento de Guardiana (ACV)

A continuación, se presenta la información cargada a 16 de septiembre en la plataforma ACC del proyecto:

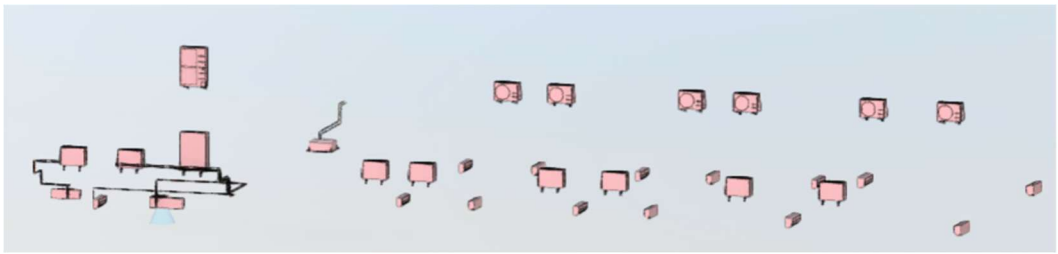


Ilustración 77 Modelo instalaciones mecánicas ACV

1.1.1.8.12 Reseñas (RES)

A continuación, se presenta la información cargada a 16 de septiembre en la plataforma ACC del proyecto:



Ilustración 78 Modelo instalaciones mecánicas RES

1.1.1.8.13 Acopio (ACO)

A continuación, se presenta la información cargada a 16 de septiembre en la plataforma ACC del proyecto:

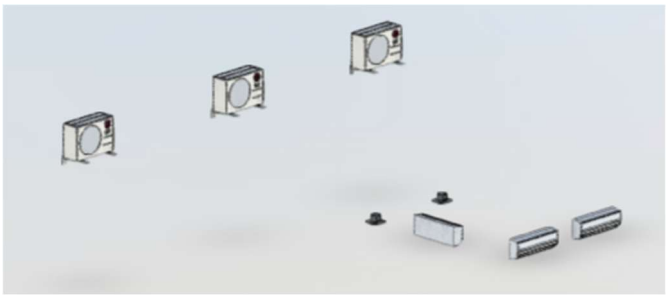


Ilustración 79 Modelo instalaciones mecánicas ACO

1.1.1.8.14 Garitas (GAR)

En la siguiente ilustración se presenta la información cargada a 16 de septiembre en la plataforma ACC del proyecto:

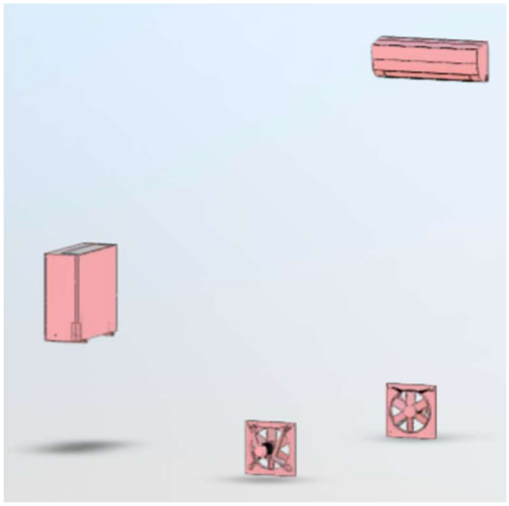


Ilustración 80 Modelo instalaciones mecánicas

1.1.1.9 PLAN DE EJECUCIÓN BIM

A continuación, se presentar el estado actual del proyecto, los avances en modelación BIM y los compromisos críticos para el período del presente informe

1.1.1.9.1 Resumen General

- Avance Global de Modelación: Superior al 90% en todos los grupos, con pendientes en seguridad y control, iluminación y algunas redes del Grupo 4 y urbanismo.
- MIDP (Model Information Delivery Plan): Documento cargado y actualizado en plataforma, requiere ajustes en nomenclaturas y organización jerárquica por especialidad.

- Entregables: PDFs, NWD y modelos ejecutables cargados en el CDE, cumpliendo compromisos semanales.
- Incidencias: Persisten observaciones en el edificio de talleres y educativos, implicando ajustes arquitectónicos y redistribución de espacios.
- Licencias: Se definió reasignación para garantizar acceso al equipo.
- Cronograma: Fecha de cierre para seguridad y control se mantiene para el 30 de octubre de 2025.

1.1.1.9.2 Principales Temas Tratados

- Validación y cierre de incidencias en edificios prioritarios.
- Revisión y actualización del MIDP con nomenclaturas y numeración consecutiva.
- Ajustes arquitectónicos en edificio de talleres (nueva propuesta).
- Planeación de reunión técnica con INPEC para validación de equipos y materiales.
- Seguimiento a informes de coordinación y matriz LOD/Lot.

1.1.1.9.3 Conclusiones Clave

- El avance BIM es consistente, pero requiere atención en seguridad y control.
- Las observaciones en talleres no afectan estructura, pero implican rediseño funcional.
- Se ratificó la necesidad de mantener reuniones técnicas para evitar reprocesos.
- El estándar de nomenclatura está vigente y debe aplicarse en todos los planos y modelos.

1.1.1.9.4 Compromisos Críticos

- Reunión técnica con INPEC: 16 y 22 de octubre (validación de seguridad y control).
- Actualización de nomenclaturas y MIDP: Responsable Arq. Camila Vega e Ing. Nelson Núñez.
- Entrega de informes de coordinación: Responsable Arq. Ricardo Rave.

- Presentación de ajustes arquitectónicos en talleres: Responsable Consorcio Mar Verde.
- Entrega de cronograma BIM actualizado: Responsable Ing. Daniel Saavedra.

1.1.1.9.5 Próximos Pasos

- Consolidar ajustes arquitectónicos y validar con la entidad.
- Finalizar nomenclaturas y reorganización del MIDP antes del próximo comité.
- Cumplir hitos del cronograma para cierre de seguridad y control (30 de octubre).
- Mantener cargue semanal de entregables en plataforma.

1.1.1.10 ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS

El contrato establece algunos estudios que debe presentar el estudio con el fin de desarrollar el alcance de los diseños en cada uno de los componentes.

Con lo anterior, presentamos los avances a la fecha en cada uno de los siguientes estudios:

1.1.1.10.1 Bioclimático

Luego de solicitar en diversas mesas de trabajo de diseño Arquitectónico y comités de obra el estudio bioclimático para la revisión, estudio y aprobación del estudio de acuerdo con las condiciones enunciadas en el Anexo técnico de obra, el Consorcio Mar Verde CV informó en visita técnica a campo realizada el 26 de marzo que se encontraba realizando la contratación de la Esp. Bioclimática Arq. Margarita María Romero y por lo tanto a partir de la fecha se inició este estudio.

El 29 de marzo el Consorcio Mar Verde CV presenta el Planteamiento del estudio bioclimático y el 1ero de abril se recibió la primera versión del estudio la cual fue revisada por la Esp. Bioclimática Arq. Natalia Medina quién emitió algunas observaciones sobre el estudio, especialmente sobre:

- Se solicita revisar la base climática de referencia ya que existe una base activa mucho más cerca al lote con datos disponibles desde 2015
- Se solicita revisar la clasificación climática proporcionada
- Se solicita revisar la información de viento tomada y para este efecto se sugiere utilizar el mapa de vientos del IDEAM

- Se solicita corregir el esquema de orienta optima
- Se solicita realizar los cálculos de la ventilación natural según la normativa ASHRAE
- Se solicitan los cálculos de aleros. Presentando los cálculos para la inclinación solar en cada una de las fachadas.
- Se deben presentar las características técnicas de los materiales recomendados

El 12 de mayo se llevó a cabo una reunión con el fin de revisar los avances del Consorcio Mar Verde CV a la fecha y la especialista Consorcio Mar Verde CV presenta ajustes en la base de datos climática (uso de estaciones Unillanos y Vanguardia), la clasificación climática del sitio y el análisis actualizado de ventilación natural según las orientaciones propuestas.
Durante la reunión se abordaron los siguientes temas:

- La orientación actual no es óptima desde el punto de vista de radiación solar, pero favorece la ventilación cruzada.
- Se detallaron cálculos de protección solar, análisis de presiones de viento, y estrategias específicas por bloque, incluyendo zonas con climatización mecánica.
- Se enfatizó la necesidad de integrar sistemas de respaldo en caso de falla eléctrica, garantizando la habitabilidad de los espacios.
- Interventoría solicita hacer una revisión para definir cuáles serán los lineamientos técnicos relacionados con carpinterías, rejas y puertas.
- Se acuerda trabajar con propuestas de Consorcio Mar Verde CV mientras USPEC entrega los lineamientos oficiales.
- Interventoría insistió en recibir los detalles técnicos modelados para su validación.
- Se resalta la importancia de que las modificaciones permitan tener el confort del que habla el anexo técnico entendiendo que habrá reprocesos en el tema mecánico y esto podrá generar cargas que son necesarias adoptar

Interventoría solicita:

- Coordinación entre arquitectura y bioclimática para integración de insumos: Integrar al diseño arquitectónico los requerimientos de aberturas, protección solar, ventilación natural, materialidad y posibles ajustes derivados del estudio bioclimático.

- Modelado y simulaciones térmicas
- Entrega de planos de detalles técnicos de carpinterías (rejas, puertas, ventanas)
- Envío de detalles constructivos de otros proyectos anteriores como referencia.

La Interventoría emitió observaciones al Estudio Bioclimático No.2

El 19 de mayo el Consorcio Mar Verde CV presentó la versión 3 del informe.

El 8 de junio el Consorcio Mar Verde CV presento el informe del Estudio Bioclimático No.4 el cual está en estudio por parte de la Interventoría.

Con respecto a los diseños adelantados es importante advertir, que si bien se evidencian avances en la coordinación con la implementación de medidas de mitigación para lograr el confort bioclimático que se especifica en el alcance contractual, es necesario complementar la información con la totalidad de los cálculos de ventilación natural asociados a la envolvente, así como verificar y coordinar los cálculos de protección solar en los diferentes edificios del proyecto. También se requiere una revisión detallada de la materialidad, en particular la especificación técnica de las cubiertas.

Para el período del presente informe se tienen las siguientes observaciones (pendientes desde julio 2025)

a) **Condiciones lumínicas:** Persisten incumplimientos en iluminancia y uniformidad lumínica en múltiples pabellones (celdas, aulas, DIER y maternas, talleres, rancho, visitas, reseña, sanidad, guardia y guardia externa).

Se recomienda plantear estrategias de optimización tales como: incremento de aperturas estratégicas, incorporación de sistemas pasivos de reflexión, ajuste de luminarias artificiales y rediseño interior para mejorar la distribución de la luz.

b) **Incorporación de ángulos de protección solar:** Se requiere evidenciar en planos arquitectónicos la aplicación específica de aleros y voladizos, superando la actual presentación de esquemas generales.

c) **Ventilación natural en zonas específicas:** En las áreas de zonificación (colores amarillo y aguamarina) no se evidencian estrategias mixtas de ventilación natural. Se recomienda incluir soluciones que garanticen habitabilidad ante fallas

eléctricas o mantenimiento de sistemas mecánicos, considerando la función penitenciaria.

d) **Inclusión del oficio ENT-25-009933:** No ha sido incorporado el oficio mencionado, requerido para verificar el pronunciamiento formal de INPEC o USPEC sobre espacios que exigen sistemas HVAC. Su inclusión permitirá optimizar el diseño, reducir costos y garantizar eficiencia energética.

e) **Verificación de cotas de altura en fachadas:** Se solicita presentar los planos (páginas 66 a 88) con cotas que validen las alturas de inyección de aire (1,0 m – 1,5 m) en los pabellones de aulas, DIER y maternas, talleres, rancho, visitas, asadero, acopio, reseña y sanidad.

f) **Coordinación de protecciones solares en planimetría**: Se requiere identificar de manera precisa la ubicación y tipo de protecciones solares (aleros) en la planimetría actualizada, indicando fachadas específicas, coordenadas y georreferenciación en el conjunto arquitectónico.

RECOMENDACIÓN GENERAL

Teniendo en cuenta que la obra ya se encuentra en ejecución, resulta prioritario atender de manera inmediata las observaciones aquí consignadas, a fin de:

- Evitar reprocesos y sobrecostos derivados de modificaciones durante la etapa constructiva.
- Garantizar que las soluciones arquitectónicas, bioclimáticas y técnicas se integren en tiempo real con la ejecución de obra.
- Optimizar el cronograma, evitando retrasos asociados a ajustes posteriores.
- Asegurar el cumplimiento de las condiciones de habitabilidad, eficiencia energética y confort desde la etapa de construcción, sin dejar aspectos críticos para fases posteriores.
- Contar con la validación documental completa que permita respaldar las decisiones de diseño y construcción ante las entidades competentes.

Se solicita al Consorcio Mar Verde CV dar prioridad a estas acciones dentro del plan de trabajo de la consultoría, de modo que la obra avance en condiciones de mayor certeza técnica y de control sobre la calidad final del proyecto.

1.1.1.10.2 Forestal

El 25 de febrero mediante oficio SAL-25-002652 se solicita al Contratista realizar el complemento y actualización del estudio forestal en el aspecto de flora y fauna y

actualización del pre-estudio forestal, particularmente en el inventario para revisar e identificar los individuos que deben ser tratados o talados para efectos del permiso forestal tal y como se indica en el Anexo Técnico numeral 4.1.1 j

El Consorcio Mar Verde CV el 10 de marzo presenta la cotización del inventario forestal y solicita el reconocimiento de este por lo que Consorcio ACI Mar Verde emitió un comunicado de respuesta el mismo día solicitando:

- El inventario de la Vegetación significativa, indicando su altura, ancho de copa y especie.
- El informe del estudio con el inventario actualizado, los formatos y documentos necesarios para la obtención del permiso de manejo forestal y tramitar el mismo ante la autoridad competente.

En comité de obra del 27 de marzo al preguntársele al Consorcio Mar Verde CV por el avance del estudio, este solicita nuevamente el reconcomiendo del mismo y solicita a la Interventoría elevar la consulta a la entidad.

Mediante oficio SAL-25-004554 fechado el 2 de abril el Consorcio ACI Mar Verde consulta a la USPEC para esclarecer el pago relacionado con labores de actualización y complementación del Inventario Forestal.

La USPEC emite su respuesta el día 8 de abril mediante el comunicado en donde solicita al Consorcio Mar Verde CV adelantar dicho estudio con el alcance indicado en el Anexo Técnico de Obra.

El Consorcio Mar Verde CV presentó el estudio Forestal, sin embargo, de acuerdo con el anexo técnico, el producto del informe es el inventario actualizado, los formatos y documentos necesarios para la obtención del permiso de manejo forestal y tramitar el mismo ante la autoridad competente.

El 2 de mayo el Consorcio Mar Verde CV presenta en un informe preliminar y el 27 de mayo el Consorcio Mar Verde CV presenta el 1er informe del estudio forestal

Una vez revisado el informe, el Ing. Jeepsen Arenas, Ing. Ambiental por parte del Consorcio ACI Mar Verde emitió el concepto técnico.

De forma paralela al proyecto, fue necesario evaluar la compensación de un área de pastos utilizada por la Colonia Penal de Oriente en el proceso productivo de la ganadería, razón por la cual, se emitió concepto técnico por parte de la Interventoría al respecto.

El 24 de julio el Consorcio Mar Verde CV en el comité de obra informa la respuesta negativa de parte de la Secretaría de Fomento y Desarrollo Sostenible para la tala de árboles que se tramitó ante la entidad con intermediación de la USPEC. Sin embargo, ante la solicitud realizada por la Interventoría de la documentación presentada, ya que no se tenía evidencia del trámite realizado por parte del Consorcio Mar Verde CV se recibió la siguiente documentación:

1. Documento radicado el 11 de julio para la solicitud de aprovechamiento forestal de 21 árboles

2. Radicado para la solicitud de aprovechamiento forestal de 10 árboles y sus respectivos documentos a Secretaría de Fomento y Desarrollo Sostenible con el número R-00027-20250009632-AA

El 30 de julio se recibe de parte del Consorcio Mar Verde CV el documento de respuesta de la Secretaría de Fomento y Desarrollo Sostenible en donde se manifiesta que no es viable otorgar la autorización y por consiguiente se debe realizar el trámite ante Cormacarena.

El viernes 1 de agosto, el Consorcio Mar Verde CV envió nuevamente el borrador de la solicitud junto al certificado de libertad y tradición del predio Cola de Pato fechado el 31/07/2025 a la USPEC con el fin de que esta vez, sea directamente la entidad quién realice nuevamente la solicitud a través de la Secretaría de Fomento y Desarrollo Sostenible de la Alcaldía Municipal.

Con lo anterior, la USPEC presenta el documento de solicitud de aprovechamiento forestal de 4 árboles (los que están interrumpiendo la vía principal del proyecto) el 8 de septiembre.

Ver Anexo 19 09082025 solicitud de aprovechamiento forestal USPEC

1.1.1.10.3 Inundaciones

En comité de obra del 27 de marzo el Consorcio Mar Verde CV informa que en el estudio de suelos que se realiza en campo, se va a determinar el índice de infiltración del suelo con el fin de entregar esta información al Ing. Hidráulico para que pueda realizar el estudio de inundaciones tal y como está indicado en el Anexo técnico de Obra.

El 3 de mayo el Consorcio Mar Verde CV presentó el informe de Hidro climatología y el plano de la cuenca del Caño Cola de pato.

El 22 de mayo el Consorcio Mar Verde CV presentó planos que corresponden a anexos al estudio de inundaciones entre otros las manchas de inundación con un tiempo de retorno de 50 y 100 años.

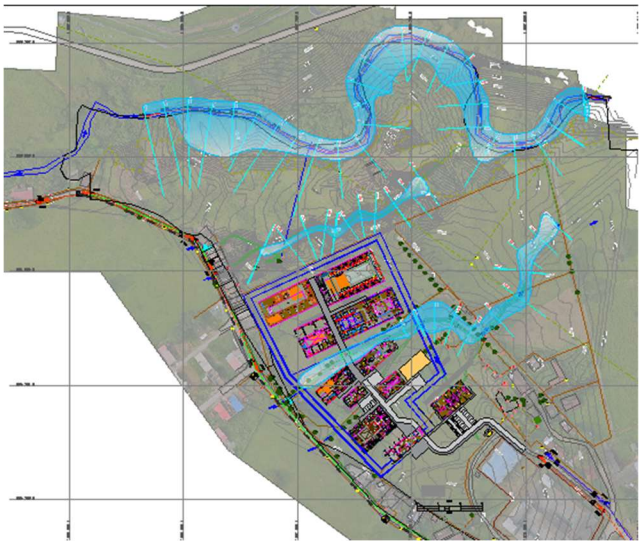


Ilustración 81 Manchas de inundación TR 100 años.

El 26 de mayo el Consorcio Mar Verde CV presentó el Estudio de Inundación.

El estudio fue revisado desde el área Ambiental, hidráulica y bioclimática por parte de la Interventoría.

De acuerdo con los conceptos emitidos por los especialistas, el informe no es concluyente y no estima la cota de inundación del proyecto, además contiene varias inconsistencias con el tema hidrológico por lo que en reunión del 5 de junio se solicitó:

- Incluir un cauce permanente evidenciado en el área del proyecto
- Presentar los datos para los cálculos realizados ya que los caudales presentados son altos
- Se deben presentar los modelos hidrológicos desarrollados.
- Se debe definir la cota de inundación del proyecto

Luego de la reunión, para definir las rondas hídricas y su afectación al área del proyecto se programó visita a obra con funcionarios de la Alcaldía el día 13 de junio. En visita indicaron que la ronda hídrica con el caño Cola de pato es de 30 m pero que en el área del proyecto existen acequias y por lo tanto, el Consorcio Mar Verde CV se debía consultar con COORMACARENA el permiso de intervención del cauce

para definir si se puede dar tratamiento o no a los canales existentes en el área del proyecto.

El día 21 de julio el Consorcio Mar Verde CV presentó a esta interventoría la ampliación al estudio de inundación, el cual, luego de ser revisado por el especialista de la Interventoría se emite el concepto técnico que el informe requiere ajustes con respecto a las obras hidráulicas que se deben construir para manejar las aguas de escorrentía y determina una cota de inundación del proyecto la cual está considerada en la 562,87.

El 20 de agosto, el Consorcio ACI Mar Verde emitió el siguiente concepto técnico:

Ver Anexo 20 08202025 Acacias - REVISIÓN 5 - Cota de inundación II

Con esta información, la Interventoría solicitó que se presente en el modelo 3D el canal implantado en el proyecto para verificar cómo se está comportando con la cimentación de los edificios aledaños y se advierte que se requiere esta información lo antes posible con el fin de poder detectar posibles interferencias antes de iniciar la ejecución de los trabajos.



Ilustración 82 Alineamiento del canal al interior del proyecto

1.1.1.10.4 Medición de la resistividad del terreno

El 15 de julio el Consorcio Mar Verde CV presentó información con respecto al estudio.

El día 16 de julio la Interventoría informó que con sorpresa se recibió el Informe de medición de resistividad del proyecto realizado por la empresa Powel Ingeniería y Servicios S.A.S debido a que el permiso de ingreso del personal de esta empresa

se tramitó en el mes de junio, pero nos informaron que no se pudieron presentar en el proyecto para ese momento.

También se solicitó previo a la realización del estudio, la metodología y alcance de este para revisión por parte de nuestro especialista, información que en los comités de obra semanales se solicitó de forma reiterada sin obtener respuesta por parte del Consorcio Mar Verde CV.

Así mismo, se informó que en el informe presentado por el Consorcio Mar Verde CV (sin firma del profesional responsable) se registran fotografías que no aportan la fecha de realización del estudio, pero lo que es más preocupante, es que el estudio se realizó sin el acompañamiento de la interventoría y por ende, no se pudo constatar la calibración de los equipos, si hubo una correcta utilización de los mismos y si la metodología del estudio fue la correcta (como se indica en el Anexo técnico numeral 6.3.1.3). El 6 de agosto se realiza el ensayo de resistividad del suelo en el área donde está proyectada la subestación eléctrica. La interventoría verifica la calibración y el estado del equipo utilizado para la prueba y realiza acompañamiento durante la toma de datos de resistividad del terreno, verificando el registro de los datos en la planilla del subcontratista.

El 14 de agosto el Consorcio Mar Verde CV presenta nuevamente el resultado del estudio realizado y en el resultado se evidencia una gran diferencia entre el estudio realizado en la primera y segunda versión.

El 19 de agosto se emite el concepto técnico por parte de la Interventoría:

Ver Anexo 21 08192025 Concepto Medida de Resistividad

Debido a lo anterior, se requirió al Consorcio Mar Verde CV para realizar una tercera medida de la resistividad del terreno para aclarar las diferencias encontradas.

1.1.1.11 AVANCE DE TRÁMITE DE PERMISOS:

Para la ejecución del proyecto y teniendo en cuenta la intervención en temas tales como ambientales y espacio público, el Consorcio Mar Verde CV debe tramitar los siguientes permisos ante las entidades correspondientes:

1.1.1.11.1 Ocupación de cauce y/o de vertimientos

A la fecha, el Consorcio Mar Verde CV no ha entregado información con respecto al trámite requerido ante CORMACARENA. A la fecha se prevé que debido a la entrega de las aguas lluvias a la quebrada Cola de pato se puede requerir este

permiso, sin embargo, el Consorcio Mar Verde CV debe tramitar ante la Secretaría de Infraestructura Municipal la entrega de los diseños para definir este alcance.

1.1.1.11.2 Permisos de servidumbre por las disponibilidades de servicios públicos.

A la fecha, el Consorcio Mar Verde CV no ha entregado información con respecto al trámite requerido. Se prevé que las conexiones de aguas negras del proyecto se realicen a un pozo ubicado sobre la diagonal 15 por lo que se requiere que el Consorcio Mar Verde CV presente ante ESPA los diseños para definir este alcance.

1.1.1.11.3 Gestión de Residuos de Construcción y Demolición (RCD):

El contratista no ha presentado a la Interventoría el comunicado de respuesta que radicó ante CORMACARENA, en el cual se indique la clasificación asignada a la ejecución del proyecto respecto a los RCD (Residuos de Construcción y Demolición), ya sea como gran generador o pequeño generador, clasificación que únicamente puede ser determinada por la autoridad ambiental competente.

Se recibió mediante radicado 375-335-2025 el acuso de recibo del programa de manejo ambiental de RCD por parte de CORMACARENA al Contratista

1.1.1.12 AVANCE EN DISPONIBILIDADES DE SERVICIOS PÚBLICOS

Dentro de las generalidades de los diseños que debe realizar el Consorcio Mar Verde CV se requiere el trámite de disponibilidad de los servicios públicos con las entidades de competentes según sea el caso.

La USPEC ha entregado dentro de la información inicial del proyecto la factibilidad de los servicios públicos, pero una vez el Consorcio Mar Verde CV obtenga los diseño y cargas requeridas, deberá definir la disponibilidad con la entidad prestadora del servicio.

Los avances a la fecha son:

1.1.1.12.1 Electrificadora Del Meta – EMSA

El Consorcio Mar Verde CV presentó el 2 de mayo la factibilidad No. 20257410075402 con la cual se atenderá la conexión eléctrica para las instalaciones provisionales del campamento de obra. Lo que se ha informado es que esta factibilidad se ampliará con la información de los diseños definitivos para el proyecto.

El 17 de julio la Interventoría remitió a las directivas de la Colonia Penal de Oriente el documento cuyo asunto es: "AUTORIZACION USO REDES PRIVADAS" el cual es requerido por la empresa como requisito para la factibilidad eléctrica del Proyecto Mar Verde.

El 21 de julio el establecimiento nos compartió solicitud realizada a la oficina de Planeación del INPEC para solicitar concepto de viabilidad para que sea firmada por la Dirección del ERON o en su defecto quien debe autorizar el uso de las redes privadas en virtud del desarrollo del proyecto MAR VERDE.

El 14 de agosto se recibió un correo de Servicios Públicos sede Central del INPEC en dónde solicitan aclarar el alcance de la solicitud presentada e informaron presentar el documento autorización Uso Redes Privadas junto a un PODER firmado por el director general del INPEC para realizar los trámites correspondientes ante EMSA. Para lo anterior, el INPEC solicitó fotocopia de la cédula y certificación laboral de la persona que se encargará de tramitar los permisos del lote ante Cormacarena, por lo que se dispuso que se realizaran a nombre del representante legal del Consorcio Mar Verde CV.

Al cierre del presente informe el Consorcio Mar Verde CV no ha entregado información con respecto a la solicitud para la disponibilidad del servicio para el proyecto.

1.1.1.12.2 Empresa De Servicios Públicos De Acacias-ESPA

El día 20 de febrero, se realizó una reunión con presencia del Ing. Winston Apolinar, Apoyo a la supervisión del proyecto, la Ing. Patricia Alfonso, Ing. Residente del Consorcio Mar Verde CV, Interventoría y el Ing. Saulo Olarte, Subgerente del acueducto para revisar los avances con respecto a la según disponibilidad del servicio emitida por ESPA el 1 de mayo de 2024.

En la reunión, el Ing. Olarte manifestó que para definir el punto de conexión se debía presentar los diseños y caudales con el fin de poder entregar el punto al que se debía conectar el proyecto.

El día 22 de julio se llevó a cabo un acercamiento por parte del Ing. Billy Tello apoyo a la supervisión del Proyecto por parte de USPEC, la Ing. Patricia Alfonso, Residente de obra del Consorcio Mar verde CV y la Ing. Claudia Rodríguez Residente de interventoría Consorcio ACI Mar Verde, a la Empresa de Servicios Públicos del Municipio de Acacias ESPA para verificar las viabilidades de conexión tanto de aguas residuales y acueducto.

En la ESPA el subgerente técnico nos indica que efectivamente como lo había manifestado en reuniones anteriores, la viabilidad para la conexión de las aguas negras provenientes del proyecto está dada para el colector de la diagonal 15 el

cual cuenta con una tubería de 10" y un pozo de inicio frente a la Penitenciaria de mediana seguridad de Acacias, sin embargo, para aprobar la conexión a dicho colector, se deben presentar los diseños de la red sanitaria con las correspondientes memorias de cálculo donde se evidencie el caudal de entrega que permita evaluar si este cuenta con la capacidad o si se requiere realizar la conexión a una matriz de alcantarillado sanitario de mayor capacidad que inicia frente al colegio de la Normal.

El subgerente de la ESPA manifiesta que estos requerimientos (diseños y memorias de cálculo) habían sido informados en reuniones anteriores.

En cuanto a la red de acueducto el subgerente de la ESPA manifiesta que ya se dio autorización de conexión a la red existente de 2" que se encuentra en la vía de la vereda Nuevo Amanecer y recomienda que a partir de este diámetro se genere la malla de suministro para el proyecto, que si se requiere un mayor diámetro para la alimentación de la red se debe solicitar la factibilidad a la ESPA para que se nos indique el proceso de conexión a realizar.

La Ingeniera Patricia Alfonso manifiesta que a la fecha no se tiene el caudal de entrega de la red sanitaria y no se tiene claridad de la fecha de entrega del diseño con la memoria de cálculo por parte del diseñador hidrosanitario, así mismo informa que el día 21 de julio se realizó el levantamiento de los pozos del colector de la diagonal 15 y se verificaron las cotas claves de la tubería en los pozos.

El 28 de julio el Consorcio Mar Verde CV presentó a la Interventoría un documento con caudales estimados del proyecto con lo cual la USPEC radicó una solicitud a la ESPA para obtener la disponibilidad y punto de conexión de los servicios.

Al cierre del presente informe el Consorcio Mar Verde CV no ha presentado los diseños que permitan radicar ante las empresas prestadoras de los servicios la solicitud de disponibilidad para el proyecto.

1.1.1.12.3 LLANOGAS S.A E.S.P.

Del 30 de abril se informó por parte de E.S.P: "se encuentra en curso el estudio técnico y económico correspondiente, con miras a elaborar y presentar una propuesta económica formal. Se prevé que dicha propuesta será entregada en el transcurso del mes de mayo del año 2025."
A la fecha, el Consorcio Mar Verde CV no ha entregado información con respecto a la solicitud para la disponibilidad del servicio para el proyecto.

2 AVANCE EJECUCIÓN DE OBRA

El presente informe corresponde a las actividades ejecutadas entre el 17 de septiembre y el 16 de octubre de 2025.

A la fecha, el Consorcio Mar Verde CV desarrolla algunas actividades en las áreas administrativas y se continua con movimientos de tierra y la construcción de cimentación de algunas edificaciones del grupo 1, sin embargo, se evidencia un atraso en la ejecución física con respecto al plazo contractual.

Para el periodo del presente informe se formalizo el otrosí de prorroga al plazo de ejecución de la fase 1 de diseños y de la fase 2 de ejecución, se cuenta con el PDT actualizado para poder comparar el porcentaje de avance en la ejecución vs lo programado.

A continuación, se presenta el estado actual de las actividades ejecutadas así:

2.1 PLANEAMIENTO DE OBRA

De acuerdo con el Anexo técnico de obra, al cabo del tercer mes después de la fecha de inicio del contrato se debería haber iniciado la ejecución del proyecto. Para después de estos 3 meses el Consorcio Mar Verde CV debía presentar los siguientes documentos, los cuales para este informe tienen observaciones como lo muestra la siguiente tabla:

DOCUMENTOS	OBSERVACIONES
EDT / PDT en diagrama Gantt / Diagrama de ruta crítica	Se presentó la V03 del PDT el cual entrará en vigor una vez se legalice la prórroga del contrato.
Programa mensual de uso de fuerza de trabajo operativa	Se presentó
Memoria de cantidades de obra ajustadas de acuerdo con la revisión de planos y los ajustes a diseños	Se han presentado algunas memorias, sin embargo, el avance no permite generar el presupuesto de la Fase 1 Temprana
Balance del presupuesto de obra	No se ha presentado
Tablas de hierros figurados de todos y cada uno de los elementos estructurales y no estructurales	Se entregó a la interventoría
Programa mensual de uso de equipo y maquinaria	No se presentó

DOCUMENTOS	OBSERVACIONES
Programa de suministro de materiales	No se presentó
Programa de subcontratos	No se presentó
Programa de compras	Ya se presentó
Diseño de mezclas del concreto a suministrar	Ya se presentaron los diseños de las mezclas con resistencia de: • 1.500 PSI (10 MPa) • 2.000 PSI (14 MPa) • 3.000 PSI (21 MPa) • 4.000 PSI (28 Mpa)

Tabla 5 documentos requeridos para finalizar fase 1 del proyecto

Como parte de las responsabilidades de la Interventoría se realiza el seguimiento y control a las obligaciones del contratista.

Ver Anexo 22 SEGUIMIENTO OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA v8

2.2 ACTIVIDADES CONTRACTUALES DE OBRA EN EJECUCION

Durante el periodo del presente informe se desarrollaron actividades en los siguientes frentes del proyecto así:

2.2.1 CONSTRUCCION CANAL 2

Se continua con la excavación manual en el descole del canal 2 que va desde la abscisa 0+184 a 0+270 para llegar a la cota de entrega sin generar obstrucción del caudal de escorrentía.



Ilustración 83 Excavación de canal 2



Ilustración 84 Excavación de canal 2 hacia el punto del descole

Se realiza la profundización del canal en la parte externa del área del proyecto y se inicia con la perfilación de los taludes del canal y se realiza la conexión con el canal excavado en la parte interna.

Esta actividad en el presente periodo no se concluye ni se presentan avances significativos, ya que se presenta intermitencia en la ejecución.

2.2.2 CONSTRUCCION RED DE SUMINISTRO DE AGUA EN TUBERIA DE 3”

Se realiza la instalación de la red de tubería PVC-P de 3” de suministro de agua a la colonia agrícola de acacias, en reemplazo de la tubería existente encontrada dentro del área de desarrollo del proyecto.



Ilustración 85 Red de tubería de suministro de 3”

Se realiza la conexión en el punto de interceptación de la red existente en el costado norte del predio del proyecto mediante una unión mecánica.

Se instala una válvula de alivio para generar la liberación aire y mejorar la presión del flujo de agua, ya que esta red no cuenta con sistema de bombeo y por la topografía del terreno se pierde presión, así mismo se instala una válvula de bola de 3” para facilitar a los usuarios de la colonia el manejo del flujo de agua en caso de presentarse un daño, de acuerdo al trazado aprobado por la interventoría, se realiza la instalación de los correspondientes accesorios como son semicodos, codos y codos de gran radio.



Ilustración 86 Excavación para instalación tubería PVC-P de 3”

En el punto de entrega de la tubería de 3" se genera una conexión al interior de la colonia frente al edificio de sanidad, se realiza el plano récord de la localización de la red.



Ilustración 87 Instalación tubería PVC-P de 3"

En cuanto al seguimiento de la localización y replanteo de cada uno de los elementos estructurales de cada uno de los edificios en ejecución, así como los niveles de excavación para la construcción de la cimentación, se realiza revisión topográfica con los correspondientes equipos calibrados por parte de la comisión de topografía de la interventoría verificando el cumplimiento de los diseños del proyecto.

Ver Anexo 23 Informe de topografía

2.2.3 EDIFICIO PABELLON MUJERES (PMU)

Se realiza la instalación de relleno para mejoramiento bajo placa de piso con material granular tamaño máximo 3" en la zona central del edificio pabellón de mujeres en tres capas de 20 cm, de las cuales se verifica el cumplimiento del requerimiento de compactación mayor o igual a 95% del Proctor modificado del material granular en las dos primeras capas mediante el ensayo de densidad de campo.

Ver Anexo 24 Resultados de Laboratorio de densidades

Ver Anexo 25 Calibración de equipos utilizados en el ensayo

Queda pendiente la terminación de la última capa de 20 cm y la correspondiente verificación de la compactación por parte de la interventoría.



Ilustración 88 Verificación compactación relleno material granular 3"



Ilustración 89 Compactación relleno material granular 3"

Se realiza la excavación para zapatas aisladas y corridas de los bloques 1 Norte, 1 Sur, bloque 3 y bloque 2 costado norte y costado sur.

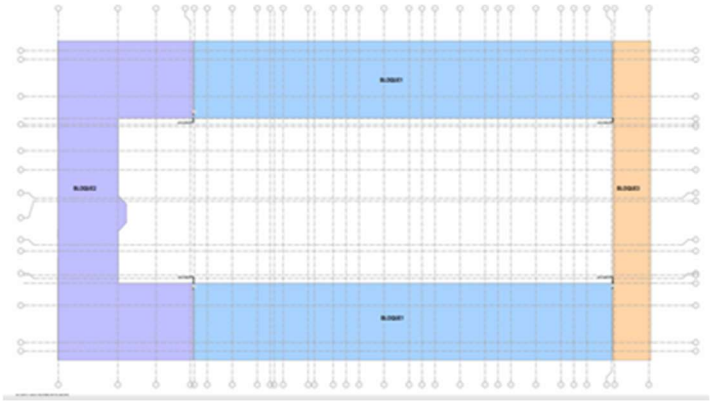


Ilustración 90 Distribución bloques en PMU- Fuente Propia



Ilustración 91 Excavación manual en zapatas aisladas Bloque 1 norte PMU

Se realiza el vaciado de concreto de limpieza de la cimentación de los bloques 1 Norte, 1 Sur, bloque 3 y bloque 2 costado norte y costado sur.



Ilustración 92 Vaciado concreto de limpieza bloque 1 norte.

Se realiza amarre y disposición de acero de refuerzo de las zapatas aisladas, vigas de cimentación y columnas de bloque 3, zapatas corridas y vigas de cimentación de bloque 1 Norte.



Ilustración 93 Acero de refuerzo cimentación del bloque 1 Norte.

Se realiza selección y amarre de acero de refuerzo de zapatas corridas y vigas de cimentación de bloque 1 sur y de zapatas y columnas de bloque 2.

Se realiza Vaciado de concreto de 4000 psi para zapatas aisladas en bloque 3 y zapatas corridas en bloque 1Norte.



Ilustración 94 Vaciado de concreto de 4000 psi de zapatas bloque 3.

Se realiza por parte de la Interventoría el correspondiente control de calidad del concreto vaciado en obra mediante la toma de muestras de cilindros de concreto, los cuales son curados en obra y transportados al laboratorio para la realización del ensayo de resistencia a la compresión, verificando así el cumplimiento de las especificaciones técnicas de acuerdo con el diseño estructural.

Ver Anexo 26 Resultados de resistencia a la compresión muestra 1

Ver Anexo 27 Resultados de resistencia a la compresión muestra 2

2.2.4 EDIFICIO EDUCATIVAS (EDU)

Durante el periodo del presente informe se realiza la instalación de material granular 3" en el área del edificio.

Se inicia instalación de puentes de referencia de localización de ejes.



Ilustración 95 Instalación de relleno material 3" en área del edificio

2.2.5 UNIDAD DE DESARROLLO INFANTIL – PABELLON DE MATERNAS (UDI-PMA)

Durante el periodo del presente informe no se realizan actividades en este edificio.

2.2.6 EDIFICIO TALLERES (TLL)

Se realiza instalación de material granular de 3" en el área del edificio.



Ilustración 96 Relleno con material granular de 3".

2.2.7 EDIFICIO RANCHO PABELLON DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS – RAN-PAP

Se Realiza la excavación del área del edificio, durante el proceso se llega al nivel de diseño para mejoramiento bajo placa de piso y se observa que el material encontrado es material orgánico por lo cual se autoriza por parte de la interventoría realizar una excavación mayor de 20 cm aproximadamente en toda el área hasta encontrar un estrato de suelo competente y ya en este nivel realizar el mejoramiento con material granular de 3" de acuerdo con lo establecido en el estudio de suelos.

Se realiza el relleno con material granular de 3" en el área del edificio y se realiza la localización de ejes para inicio de excavación de zapatas.



Ilustración 97 Excavación mecánica para edificio Rancho

2.2.8 EDIFICIO VISITAS – VIS

Se realiza la excavación mecánica de área de edificio de Visitas.



Ilustración 98 Excavación mecánica para edificio Visitas

En la ejecución de cada una de las actividades la interventoría realiza la revisión del cumplimiento de las especificaciones técnicas establecidas en los diseños estructurales, arquitectónicos y las recomendaciones establecidas en el estudio de suelos para lo cual se realiza la liberación de las actividades dejando el registro en las listas de chequeo.

Ver Anexo 28 Listas de chequeo

2.3 ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS

Se realiza construcción de campamentos de obra por parte de los subcontratistas de mano de obra de los edificios de pabellón de mujeres – PMU, Edificio de Rancho y visitas y edificio de educativas.



Ilustración 99 Construcción de campamentos de subcontratistas de obra.

Se realizan diferentes actividades para el desarrollo del proyecto de carácter administrativo como son:

- Instalación de puerta de acceso peatonal al proyecto por el costado sur que colinda con la colonia.
- Instalación de broche en alambre de púas para acceso vehicular en cerramiento provisional en el costado sur del proyecto.
- Excavación para vía de conexión entre parqueadero y vía de acceso al proyecto.
- Excavación y relleno para zona de poceta para curado de cilindros de concreto.
- Construcción de baños administrativos junto a la entrada del acceso por la via de la vereda el Carmen
- Construcción de poceta para curado de cilindros de concreto.
- Descapote de área para alistamiento de zona de lavado de mixer.



Ilustración 100 Construcción vía de conexión parqueadero con vía de acceso



Ilustración 101 Construcción de poceta para curado de cilindros de concreto



Ilustración 102 Construcción de campamentos de subcontratistas de obra.



Ilustración 103 Construcción de baños para personal administrativo

Se realiza la instalación de la red eléctrica provisional del proyecto que consta de la instalación de postes en concreto, cableado, instalación de transformador y tableros de distribución, luminarias con paneles solares en cada uno de los postes y la instalación de tres tableros eléctricos móviles para las diferentes áreas de desarrollo del proyecto.



Ilustración 104 Construcción de red eléctrica provisional.

A continuación, se relacionan las actividades verificadas y conciliadas para corte de obra No. 2

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANTIDA
1	**ACTIVIDADES PRELIMINARES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS**		
1,1	**LOCALIZACION Y REPLANTEO, CAMPAMENTO DE OBRA Y CERRAMIENTO PROVISIONAL**		
1.1.1	Localización y replanteo general de obras. (incluye construcción de edificaciones nuevas y urbanismo)	m2	5309,04
1,3	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**		
1.3.2	Excavaciones Mecánicas en Material Común 0-2 M (Incluye cargue y retiro a botadero certificado y aprobado por la autoridad ambiental)	m3	2809,70
1.3.3	Excavación manual en Material Común 0-2 M (Incluye cargue y retiro a botadero certificado y aprobado por autoridad ambiental)	m3	319,04
1.3.4	Relleno, mejoramiento, conformación y compactación de subrasante con material de excavación(*de acuerdo a estudio de suelos - 5% aprovechable)	m3	10,80
1.3.8	Lleno con material granular Ø 25cm bajo zapatas	m3	20,49
SUBTOTAL CAPITULO 1 ACTIVIDADES PRELIMINARES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS			
2	**ESTRUCTURAS EN CONCRETO - METALICAS**		
2,1	**CIMENTACION**		
2.1.1	Suministro y colocación Concreto limpieza 1,500 PSI (10.5 Mpa), e=0.05 M. Incluye preparación de mezcla, vaciado, nivelado y regleado de concreto. Se colocará sobre rasante conformada y compactada de todas las estructuras de cimentación. NO incluye excavación.	m3	12,99
2.1.2	Suministro y colocación Concreto para vigas de cimentación 4,000 PSI (28 Mpa), de todas las vigas de cimentación de la edificación sin diferenciar las secciones de los elementos. Incluye formaleteado, vaciado, vibrado, nivelado, chequeo de plomo, regleado de la superficie expuesta y curado de elementos mediante método aprobado por interventoria y entidad contratante (con agua 7 días o curador). No incluye corte y figurado de acero, ni excavación.	m3	0,00
2.1.3	Suministro y colocación Concreto para dados y zapatas de cimentación 4,000 PSI (28 Mpa) de todas las zapatas y dados de cimentación de la edificación sin diferenciar las secciones de los elementos. Incluye formaleteado, vaciado, vibrado, nivelado, chequeo de plomo, regleado de la superficie expuesta y curado de elementos mediante método aprobado por interventoria y entidad contratante (con agua 7 días o curador). No incluye corte y figurado de acero, ni excavación.	m3	29,70
2,3	**ACERO DE REFUERZO**		
2.3.1	Suministro e instalación de Acero de refuerzo figurado fy= 420 Mpa Cimentación. Incluye todos los cortes y flejado de varillas de acuerdo con detalles de diseño estructural	kg	9670,88
2.3.2	Suministro e instalación de Acero de refuerzo figurado fy= 420 Mpa Estructuras en concreto. Incluye todos los cortes y flejado de varillas de acuerdo con detalles de diseño estructural	kg	2901,00
2.3.3	Suministro e instalación de Malla electrosoldada de refuerzo fy= 550 Mpa	kg	
	RED GENERAL DE ACUEDUCTO - REDES EXTERNAS		
4.A.1	**ACOMETIDA (RED EXTERNA HASTA ALIMENTACIÓN TANQUES)**	**m**	
4.A.1.2	suministro e instalacion de tuberia pvc-p rde 21 3" (incluye accesorios)	m	24,00

Tabla 6 actividades verificadas y conciliadas para corte de obra No. 2

2.4 BITACORA DE OBRA

Tal y como se establece en el Anexo Técnico, a continuación, se presenta el registro de la bitácora de obra, memoria diaria de todos los acontecimientos ocurridos y decisiones tomadas en la ejecución de los trabajos, así como de las órdenes de interventoría, de los conceptos de los especialistas en caso de ser necesarios, de la visita de funcionarios que tengan que ver con el proyecto, etc., de manera que se logre la comprensión general de la obra y el desarrollo de las actividades.

Ver Anexo 29 Bitácora de Obra

3 INFORMACIÓN FINANCIERA

3.1 ESTADO GENERAL DEL CONTRATO

Los contratos de Obra e Interventoría se encuentran vigentes. A continuación, relacionamos la información de cada uno de los contratos:

3.1.1 CONTRATO DE INTERVENTORÍA

Objeto:	REALIZAR LA INTERVENTORÍA TÉCNICA CON SUS ESPECIALIDADES, ADMINISTRATIVA, JURÍDICA Y FINANCIERA AL CONTRATO DE CONSTRUCCIÓN, EQUIPAMIENTO Y DOTACIÓN ESTRUCTURAL, DE SEGURIDAD Y COMUNICACIONES DEL CAMPAMENTO PARA MUJERES "MAR VERDE" EN FASES DE CONFIANZA, MÍNIMA Y MEDIANA SEGURIDAD, ADECUADO PARA LA OPERACIÓN POR PARTE DEL INPEC, EN LA COLONIA AGRÍCOLA DE ACACIAS, DEPARTAMENTO DE META, POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS CON FÓPMULA DE AJUSTE, INCLUYE LAS ACTIVIDADES PARA ACTUALIZAR, AJUSTAR Y COMPLEMENTAR LOS PRE-ESTUDIOS, PRE-DISEÑOS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES SUMINISTRADOS POR LA USPEC DE ACUERDO CON LA NORMATIVIDAD Y TECNOLOGÍA VIGENTE
Contrato No.	USPEC-CTO-297-2024
Contratista	CONSORCIO ACI MAR VERDE
NIT	901.522.596-6
Rep. Legal	JHULIANA ANDREA SARMIENTO GARCÍA
Res. Adjudicación	No. 001089 del 26 de diciembre de 2024
Fecha de Inicio	17/02/2025
Tiempo de Ejecución	14 meses, máximo 31 diciembre 2025
Fecha Recibo Final	31/12/2025
Valor Total	$3.299.999.999,00

3.1.2 CONTRATO DE OBRA

Objeto:	LA CONSTRUCCIÓN, EQUIPAMIENTO Y DOTACIÓN ESTRUCTURAL, DE SEGURIDAD Y COMUNICACIONES DEL CAMPAMENTO PARA MUJERES "MAR VERDE" EN FASES DE CONFIANZA, MÍNIMA Y MEDIANA SEGURIDAD, ADECUADO PARA LA OPERACIÓN POR PARTE DEL INPEC, EN LA COLONIA AGRÍCOLA DE ACACIAS, DEPARTAMENTO DE META, POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS CON FÓPMULA DE AJUSTE, INCLUYE LAS ACTIVIDADES PARA ACTUALIZAR, AJUSTAR Y COMPLEMENTAR LOS PRE-ESTUDIOS, PREDISEÑOS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES SUMINISTRADOS POR LA USPEC DE ACUERDO CON LA NORMATIVIDAD Y TECNOLOGÍA VIGENTE"
Contrato No.	USPEC-CTO-293-2024
Contratista	CONSORCIO MAR VERDE CV
NIT	901900732-3
Rep. Legal	JAIRO ENRIQUE VARELA FIHOLL
Res. Adjudicación	No. 001071 del 23 diciembre 2024
Fecha de Inicio	17/02/2025
Tiempo de Ejecución	14 meses, máximo 31 diciembre 2025
Fecha Recibo Final	31/12/2025
Valor Total	44.624.694.436,00
Anticipo	(50%) 22.312.347.218,00

3.2 PÓLIZAS DEL CONTRATO

3.2.1 PÓLIZAS DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

En la siguiente tabla se relaciona la información de las pólizas del contrato de Interventoría

DOC	FECHA	ASEGURADORA	AMPAROS	DESDE	HASTA	VALOR ASEGURADO	APROBACION USPEC
NB-100364158 ACTUALIZADA	10/03/2025	MUNDIAL	CUMPLIMIENTO 30%	17/02/2025	30/06/2026	990.000.000,00	
			PRESTACIONES SOCIALES 10%	17/02/2025	31/12/2028	330.000.000,00	
			CALIDAD DEL SERVICIO 30%	17/02/2025	31/12/2030	990.000.000,00	

Tabla 7 Pólizas contrato de Interventoría

3.2.2 PÓLIZAS DEL CONTRATO DE OBRA

En la siguiente tabla se relaciona la información de las pólizas del contrato de Obra:

INFORMACION DE POLIZAS							
DOC	FECHA	ASEGURADORA	AMPAROS	DESDE	HASTA	VALOR ASEGURADO	APROBACION USPEC
85192 ACTUALIZADA	03/03/2025	BERKLEY INTERNACIONAL SEGUROS COLOMBIA	CUMPLIMIENTO 30%	17/02/2025	30/04/2026	13.387.408.331,00	15/04/2025
			BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSIÓN DEL ANTICIPO 100%	17/02/2025	30/04/2026	22.312.347.218,00	
			PAGO DE SALARIO, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES 10%	17/02/2025	31/12/2028	4.462.469.444,00	
			ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LAS OBRAS 30%	31/12/2025	31/12/2030	13.387.408.331,00	
			CALIDAD DEL SERVICIO 30%	31/12/2025	31/12/2028	180.000.000,00	
			CALIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS BIENES Y EQUIPOS SUMINISTRADOS 30%	31/12/2025	31/12/2028	200.271.435,90	

Tabla 8 Pólizas Contrato de obra

3.3 RECURSOS DEL CONTRATO

La USPEC con el fin de contratar las obras para el proyecto Mar Verde dispone de los siguientes recursos:

CONTRATO DE INTERVENTORÍA			
DOC	NUMERO	FECHA	VALOR
CDP	10.524	17/01/2024	2.600.000.000,00
RP	193.824	31/12/2024	2.600.000.000,00
VIG FUT	1.224	31/12/2024	699.999.999,00
TOTAL			**3.299.999.999,00**

Tabla 9 Recursos de interventoría

INFORMACION FINANCIERA			
DOC	NUMERO	FECHA	VALOR
CDP	10.424	17/01/2024	34.400.000.000
CDP	34.224	8/06/2024	600.000.000
RP	192.424	28/12/2024	34.400.000.000
RP	192.324	28/12/2024	600.000.000
VIG FUT	1.124	28/12/2024	9.624.694.436
TOTAL			44.624.694.436,00

3.3.1 CONTROL DE FACTURACIÓN

El 4 de abril se realizó el desembolso del anticipo de obra en la cuenta de la Fiducia.

A la fecha de cierre de la semana 34 de la fase 2 ejecución no se tiene avance financiero por parte del contratista de obra, es de aclarar al cierre del presente informe que el contratista ha subsanado las observaciones con relación a las memorias de cantidades de obra emitidas en julio/2025, por parte de la interventoría se tiene la revisión aprobada para el acta parcial de obra No 01 correspondientes a la fase de diseños con las respectivas memorias. Se remite el acta a la entidad para revisión y tramite. Se está a la espera de las consideraciones para que continúe el trámite respectivo.

Con lo anterior, el avance financiero para el contrato de obra es el siguiente:

CONTROL DE FACTURACION - ANTICIPO - PAC Y RENDIMIENTOS							
FACTURACION Y CUENTAS DE COBRO (C.C.)							
DOCUMENTO	FECHA	VALOR	VIG. FISCAL	RP AFECTADO	SALDO RP (ABS)	SALDO RP (REL)	FECHA OBLIGADA
Cobro 001	14/02/2025	22.312.347.218	Reserva	192.424	12.087.652.782	35,14%	

Tabla 10 Control De facturación contrato 293

Para el contrato de interventoría se tiene un avance financiero del 10,78 % equivalente a $355.725.897,00 en razón que se tiene facturado el periodo 1 – 2 – 3 - 4 de la fase 1

RESUMEN DE PAGOS A CONSORCIO ACI MAR VERDE			
Valor Contrato INTERVENTORIA USPEC 297 - 2024		$	3.299.999.999,00
DESCRIPCIÓN	FECHA	VALOR	
Acta No 1 Fase 1		$	85.069.874,00
Acta No 2 Fase 1		$	85.069.874,00
Acta No 3 Fase 1		$	85.069.874,00
Acta No 4 Fase 1		$	100.516.275,00
TOTAL	10,78%	$	355.725.897,00

Tabla 11 Control De facturación contrato 297

3.3.2 SEGUIMIENTO ANTICIPO

Se está a la espera de la emisión de las ordenes de giro por parte del Contratista para continuar con los desembolsos de anticipo.

A la fecha Consorcio ACI Mar Verde ha presentado la solicitud para el desembolso de los siguientes anticipos:

- 09162025 no. 001 - PAZ DEL RÍO
- 09192025 no. 002 - ADONIS VLADIMIR BERNAL
- 09162025 no. 003 - SIDERURGICA REYNA
- 09162025 no. 004 - PREFABRICADOS CONCRETA
- 09222025 no. 005 - CONCRETO
- 09222025 no. 006 - SIDERURGICA REINA (2)
- 09222025 no. 007 - PAZ DEL RIO (2)

3.3.3 CONTROL DE RENDIMIENTOS FINANCIEROS

De acuerdo con lo establecido en el Anexo técnico capítulo 17.1.1.6. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS EJECUCIÓN a continuación presentamos el informe mensual de inversión del anticipo, soportado con el reporte de la fiducia y certificado de consignación de intereses de los rendimientos del saldo de anticipo a la cuenta de la Nación

A continuación, se registra el control del pago de los rendimientos financieros a la Cuenta de la Dirección del Tesoro Nacional:

FECHA	DESCRIPCION	VALOR	SALDO	BENEFICIARIO
4-abr	PAGO DE PROV UNI SERV PEN	21.196.729.857,00	21.196.729.857,00	
30-abr	ABONO INTERESES AHORROS	7.825.597,20	21.204.555.454,20	
6-may	ABONO INTERESES AHORROS	1.739.413,91	21.206.294.868,11	
7-may	PAGO DE PROV CONSORCIO MAR V	200.000,00	21.206.494.868,11	
8-may	ABONO INTERESES AHORROS	579.841,81	21.207.074.709,92	
9-may	imp- gob. 4*1000	-31.302,38	21.207.043.407,54	
9-may	PAGO PSE MINISTERIO DE HACIEN	-7.825.597,20	21.199.217.810,34	DIRECCION DEL TESORO NACIONAL RECURSOS PROPIOS PGN
31-may	ABONO INTERESES AHORROS	6.666.849,62	21.205.884.659,96	
4-jun	ABONO INTERESES AHORROS	1.159.666,11	21.207.044.326,07	
5-jun	imp- gob. 4*1000	-35.944,42	21.207.008.381,65	
5-jun	PAGO PSE MINISTERIO DE HACIEN	-8.986.105,34	21.198.022.276,31	DIRECCION DEL TESORO NACIONAL RECURSOS PROPIOS PGN
30-jun	ABONO INTERESES AHORROS	7.536.168,22	21.205.558.444,53	
2-jul	ABONO INTERESES AHORROS	579.816,21	21.206.138.260,74	
3-jul	imp- gob. 4*1000	-34.783,33	21.206.103.477,41	
3-jul	PAGO PSE MINISTERIO DE HACIEN	-8.695.834,33	21.197.407.643,08	DIRECCION DEL TESORO NACIONAL RECURSOS PROPIOS PGN
31-jul	ABONO INTERESES AHORROS	8.405.654,75	21.205.813.297,83	
5-ago	ABONO INTERESES AHORROS	1.449.587,67	21.207.262.885,50	
6-ago	imp- gob. 4*1000	-35.941,88	21.207.226.943,62	
6-ago	PAGO PSE MINISTERIO DE HACIEN	-8.985.470,96	21.198.241.472,66	DIRECCION DEL TESORO NACIONAL RECURSOS PROPIOS PGN
31-ago	ABONO INTERESES AHORROS	7.536.246,15	21.205.777.718,81	
2-sep	ABONO INTERESES AHORROS	579.822,20	21.206.357.541,01	
3-sep	PAGO DE PROV CONSORCIO MAR V	896.000,00	21.207.253.541,01	
8-sep	ABONO INTERESES AHORROS	1.739.635,24	21.208.993.176,25	
9-sep	imp- gob. 4*1000	-35.943,33	21.208.957.232,92	
9-sep	PAGO PSE MINISTERIO DE HACIEN	-8.985.833,82	21.199.971.399,10	DIRECCION DEL TESORO NACIONAL RECURSOS PROPIOS PGN
29-sep	ABONO INTERESES AHORROS	6.087.256,72	21.206.058.655,82	
30-sep	PAGO DE PROV CONSORCIO MAR V	393.569,00	21.206.452.224,82	
30-sep	ABONO INTERESES AHORROS	289.918,34	21.206.742.143,16	

Tabla 12 Control De Rendimientos Financieros

Ver

Anexo 30 Estado cuenta de ahorros de abril a septiembre

Anexo 31 Pago rendimientos para terceros EE

4 SEGUIMIENTO & CONTROL FASE 1

A continuación, se presenta el seguimiento y control realizado al proyecto durante el presente periodo del informe:

4.1 SEGUIMIENTO A LOS INDICADORES

A continuación, se presenta el seguimiento y control de la programación realizado al proyecto durante el presente periodo del informe al 12oc/2025 que corresponde a la semana 34, fecha en la cual se da cierre al informe mensual No 08.

4.1.1 FLUJO DE INVERSIÓN

Durante el periodo se realizó seguimiento a la programación con la V03 del cronograma aprobado por la interventoría el 08 de agosto de 2025 y emitido el acto administrativo el 10 de octubre/2025 (Ver Anexo 41) con la cual, se hace la transición de la V02 del cronograma a la reprogramación de obra V03.

Es de mencionar que los indicadores que a continuación se presentan contienen el seguimiento del proyecto integral, seguimiento a los diseños por encontrase el informe dentro del periodo contractual en el cual se está en la fase final de diseños, y seguimiento a la fase 2 que comprende la construcción del campamento. De este último cabe mencionar que en el apartado de avance a la ejecución se encuentra la descripción cualitativa y de manera detallada con el respectivo registro fotográfico las actividades ejecutadas que acometen al periodo.

Así mimo el indicador de la inversión se genera para el presente informe en el seguimiento a los diseños por cuanto, a la fecha de cierre de este, el contratista se encuentra en el perfeccionamiento del presupuesto de cara al cierre de la fase de diseños prevista para el 24Nov/2025.

A continuación, los indicadores en el flujo de inversión con los cuales se dio inicio a la v03 del cronograma aprobado el 08/08/2025 por parte de la interventoría y aprobación de la prórroga en octubre/2025 surtido el trámite jurídico por parte de la entidad.

Para el 12oct/2025 semana 34 del proyecto, 21 de obra, se tiene un programado acumulado del 96,93% equivalente $ 581.567.180,66, un acumulado ejecutado del 96,56% $ 579.337.705,85 y una diferencia mayor entre el programado y el ejecutado del 0.37% equivalente a ($ 2.229.474,81).

Ver Anexo 35 donde se emite el seguimiento mediante un resumen extraído de la herramienta Microsoft Proyect.

Frente a esta diferencia en el avance de diseños se debe dar cierre al diseño ESTRUCTURAL el cual estaba previsto para el 15/08/2025, fecha en la cual no se cumplió.

Se debe dar cierre al DISEÑO HIDROSANITARIO Y RED CONTRA INCENDIO. Fecha prevista para el fin 21/10/2025.

Se debe avanzar y dar cierre con el DISEÑO ELECTRICO - ILUMINACION - HVAC Fecha Prevista de Fin 29/10/2025.

Se debe avanzar con el DISEÑO DE COMUNICACIONES, SEGURIDAD Y CONTROL se tiene como fecha prevista para el fin el 24nov/2025.

A continuación, se presenta la gráfica del seguimiento general (Diseños y Fase 2**)** en función de la inversión y el comparativo de la curva S que se genera en la transición de la V02 del cronograma de obra a la V03 reprogramación de obra. Es importante aclarar que la gráfica de la V03 es un primer acercamiento para realidad de la programación en los recursos hasta el 16/abril/2026, dado que una vez finalice la fase de diseños el 24/nov/2025 se emitirá la versión del presupuesto con el cual se ajustará la programación y con él la replanificación de los recursos en el tiempo contractual asignado, incluida la prórroga.

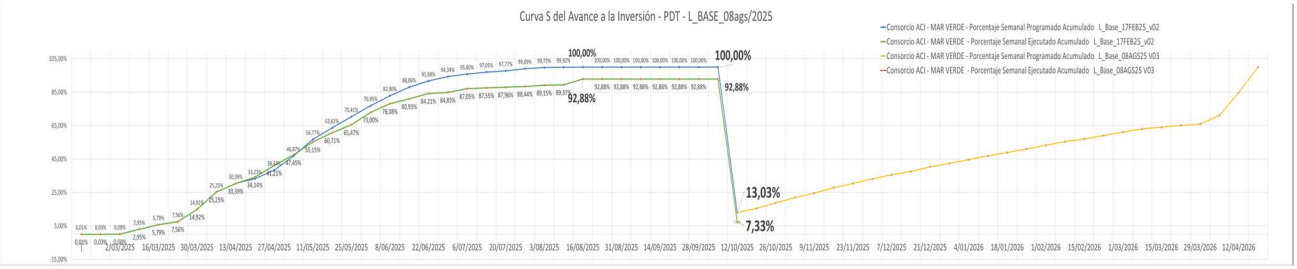


Ilustración 105 Comparativo Curva S ACUMULADA de la inversión

Del gráfico anterior se concluye, que de acuerdo con el seguimiento a la inversión en el comportamiento general del PDT con la V03, se tiene un acumulado programado acumulado del 13,03% equivalente a $ 5.814.014.512,73 un ejecutado acumulado del 7,33 % equivalente a $ 3.271.894.269,31 una diferencia mayor programada sobre el ejecutado del 5,70 % equivalente a $ 2.542.120.243,42. Los costos no incluyen AIU, Ajustes, GASTOS COMPONENTE SOCIAL, AMBIENTAL Y TRAMITE DE LICENCIAS. En el Anexo 37 se emite el seguimiento mediante un resumen extraído de la herramienta Microsoft Proyect.

En cuanto al seguimiento a la inversión para la fase 2 ejecución con la v03 del PDT se tiene un acumulado programado acumulado del 11,89% equivalente a $ 5.232.447.332,07 un ejecutado acumulado del 6,12% equivalente a $2.692.556.563,47 una diferencia mayor programada sobre el ejecutado del 5,77% equivalente $ 2.539.890.768 Los costos no incluyen AIU, Ajustes, GASTOS COMPONENTE SOCIAL, AMBIENTAL Y TRAMITE DE LICENCIAS. En el Anexo 36 se emite el seguimiento mediante un resumen extraído de la herramienta Microsoft Proyect.

A continuación, la curva S mensual del seguimiento a la inversión y la transición de la programación V02 el 16/08/2025 a la reprogramación V03 con la aprobación del acto administrativo para la prórroga el 10/10/2025.

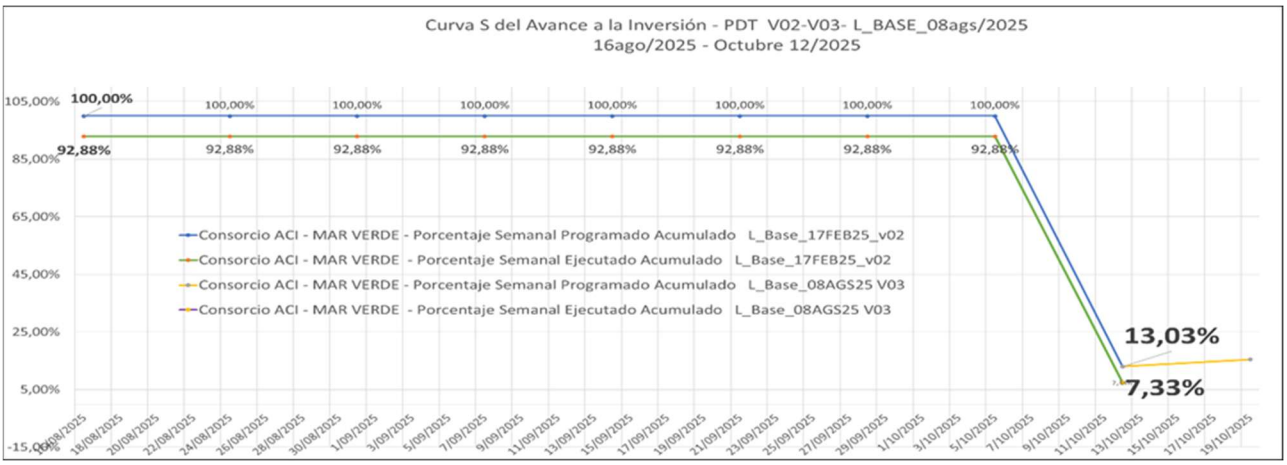


Ilustración 106 Comparativo Curva S mensual de la inversión.

A continuación, el histograma general de seguimiento a la inversión y la transición de la V02 del cronograma a la V03 reprogramación.

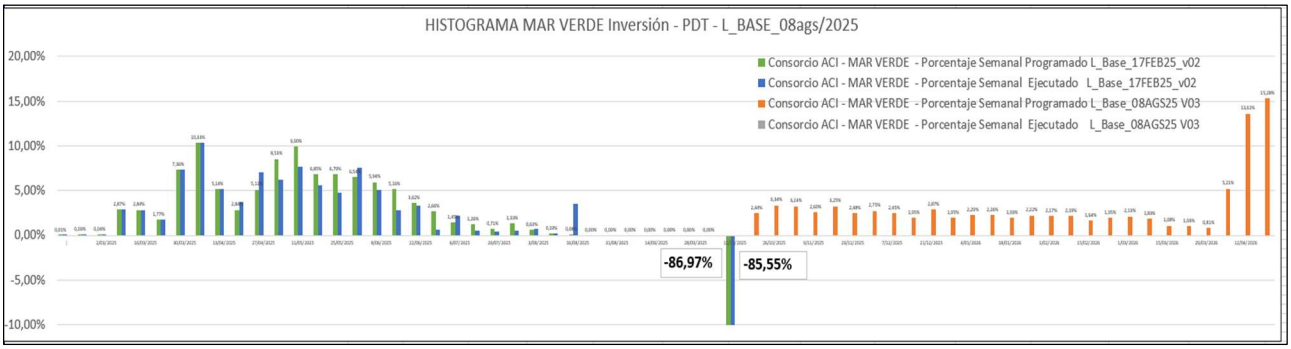


Ilustración 107 Histograma Mensual general de la inversión

Se realiza el comparativo del Histograma general de desempeño del PDT V02 y la reprogramación V03 en función de la inversión, en la cual se evidencia la prolongación de la línea programada hasta el 16abril/2026. Es importante destacar y aclarar que con la nueva línea base todos los gráficos y datos estadísticos en general tienen cambios significativos en su interpretación. La base estadística ha cambiado, así como la proporcionalidad del tiempo el cual se extendió. Es de anotar que los datos de entrada en la semana 34 para el seguimiento general del PDT (Diseños, Construcción y el PDT general) reflejan un negativo en la relación semanal del seguimiento, el cual no debe entenderse como un retroceso constructivo, una demolición y/o un cambio hacia atrás en el seguimiento del PDT, esto es el resultado de la operación aritmética en la variación de proporcionalidad de una línea menor a una línea mayor del tiempo. Por ello en los histogramas se genera una barra negativa y en la curva S la caída de la línea programada del 100% donde finalizo la V02 al 13,03% donde se inicia la línea base de la V03, del mismo modo el avance ejecutado el cual termino en la V02 con 92,88% e iniciando la V03 con un 7,33%, generando una relación negativa entre el anterior y el periodo actual para el programado de 86,97% (100%V02 - 13.03%V03) y una relación negativa para el ejecutado del 85,55% (92,88%V02 - 7.33%V03).

A continuación, el histograma general de la transición de la programación V02 el 16/08/2025 a la reprogramación V03 con la aprobación del acto administrativo para la prórroga el 10/10/2025.



Ilustración 108 Comparativo Histograma mensual de la inversión.

USPEC — CONSORCIO ACI Mar Verde

GRAFICOS DE SEGUIMIENTO A LA PROGRAMACIÓN EN FUNCIÓN DEL TIEMPO INTERVENTORÍA TÉCNICA CON SUS ESPECIALIDADES, ADMINISTRATIVA, JURÍDICA Y FINANCIERA AL CONTRATO DE CONSTRUCCIÓN, EQUIPAMIENTO Y DOTACIÓN ESTRUCTURAL, DE SEGURIDAD Y COMUNICACIONES DEL CAMPAMENTO PARA MUJERES "MAR VERDE" EN FASES DE CONFIANZA, MÍNIMA Y MEDIANA SEGURIDAD, ADECUADO PARA LA OPERACIÓN POR PARTE DEL INPEC, EN LA COLONIA AGRÍCOLA DE ACACIAS, DEPARTAMENTO DE META, POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS CON FÓRMULA DE AJUSTE, INCLUYE LAS ACTIVIDADES PARA ACTUALIZAR, AJUSTAR Y COMPLEMENTAR LOS PRE-ESTUDIOS, PRE-DISEÑOS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES SUMINISTRADOS POR LA USPEC DE ACUERDO CON LA NORMATIVIDAD Y TECNOLOGÍA VIGENTE

	16/08/2025	24/08/2025	31/08/2025	7/09/2025	14/09/2025	21/09/2025	28/09/2025	5/10/2025	12/10/2025
Semana proyecto	26	27	28	29	30	31	32	33	34
Semana de obra	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Consorcio ACI - MAR VERDE - Porcentaje Semanal Programado L_Base_17FEB25_v02	0,08%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	-86,97%
Consorcio ACI - MAR VERDE - Porcentaje Semanal Ejecutado L_Base_17FEB25_v02	3,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	-85,55%
Consorcio ACI - MAR VERDE - Porcentaje Semanal Programado Acumulado L_Base_17FEB25_v02	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	13,03%
Consorcio ACI - MAR VERDE - Porcentaje Semanal Ejecutado Acumulado L_Base_17FEB25_v02	92,88%	92,88%	92,88%	92,88%	92,88%	92,88%	92,88%	92,88%	7,33%
Consorcio ACI - MAR VERDE -Costo Semanal Programado L_Base_17FEB25_v02	$ 480.000,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 5.814.014.512,73
Consorcio ACI - MAR VERDE - Costo Semanal Ejecutado L_Base_17FEB25_v02	$ 21.068.295,02	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 3.271.894.269,31
Consorcio ACI - MAR VERDE- Costo Semanal Programado Acumulado L_Base_17FEB25_v02	$ 600.000.000,00	$ 600.000.000,00	$ 600.000.000,00	$ 600.000.000,00	$ 600.000.000,00	$ 600.000.000,00	$ 600.000.000,00	$ 600.000.000,00	$ 5.814.014.512,73
Consorcio ACI - MAR VERDE - Costo Mensual Ejecutado Acumulado L_Base_17FEB25_v02	$ 557.306.755,32	$ 557.306.755,32	$ 557.306.755,32	$ 557.306.755,32	$ 557.306.755,32	$ 557.306.755,32	$ 557.306.755,32	$ 557.306.755,32	$ 3.271.894.269,31
Consorcio ACI - MAR VERDE - Porcentaje Semanal Programado L_Base_08AGS25 V03	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D
Consorcio ACI - MAR VERDE - Porcentaje Semanal Ejecutado L_Base_08AGS25 V03	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D
Consorcio ACI - MAR VERDE - Porcentaje Semanal Programado Acumulado L_Base_08AGS25 V03	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	13,03%
Consorcio ACI - MAR VERDE - Porcentaje Semanal Ejecutado Acumulado L_Base_08AGS25 V03	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	7,33%
Consorcio ACI - MAR VERDE -Costo Semanal Programado L_Base_08AGS25 V03	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D
Consorcio ACI - MAR VERDE - Costo Semanal Ejecutado L_Base_08AGS25 V03	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D
Consorcio ACI - MAR VERDE- Costo Semanal Programado Acumulado L_Base_08AGS25 V03	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	$ 5.814.014.512,73
Consorcio ACI - MAR VERDE - Costo Mensual Ejecutado Acumulado L_Base_08AGS25 V03	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	$ 3.271.894.269,31

Tabla 13 datos entrada flujo de inversión general.

4.1.2 SEGUIMIENTO A LA REPROGRAMACIÓN V03 - GENERAL – DISEÑOS Y FASE 2

4.1.2.1 SEGUIMIENTO GENERAL:

A continuación, se presentan las gráficas e indicadores con los cuales se dio cierre al PDT de la V02 y se realiza la transición a la versión V03 del cronograma en función del tiempo:



Ilustración 109 Comparativo Curva S ACUMULADA del seguimiento general

Del gráfico anterior se concluye, que de acuerdo con el seguimiento al PDT en función del tiempo con la v03, se tiene un acumulado programado acumulado del 41,09%, un ejecutado acumulado del 40,56% una diferencia mayor programada sobre el ejecutado del 0,53% y 17 días de atraso. En el anexo 37 se emite el seguimiento mediante un resumen extraído de la herramienta Microsoft Proyect

A continuación, la curva S mensual del seguimiento en función del tiempo de la transición de la programación V02 el 16/08/2025 a la reprogramación V03 con la aprobación del acto administrativo para la prórroga el 10/10/2025.

Del gráfico anterior se concluye, que de acuerdo con el seguimiento al PDT en función del tiempo con la V03, se tiene un acumulado programado acumulado del 41,09%, un ejecutado acumulado del 40,56% una diferencia mayor programada sobre el ejecutado

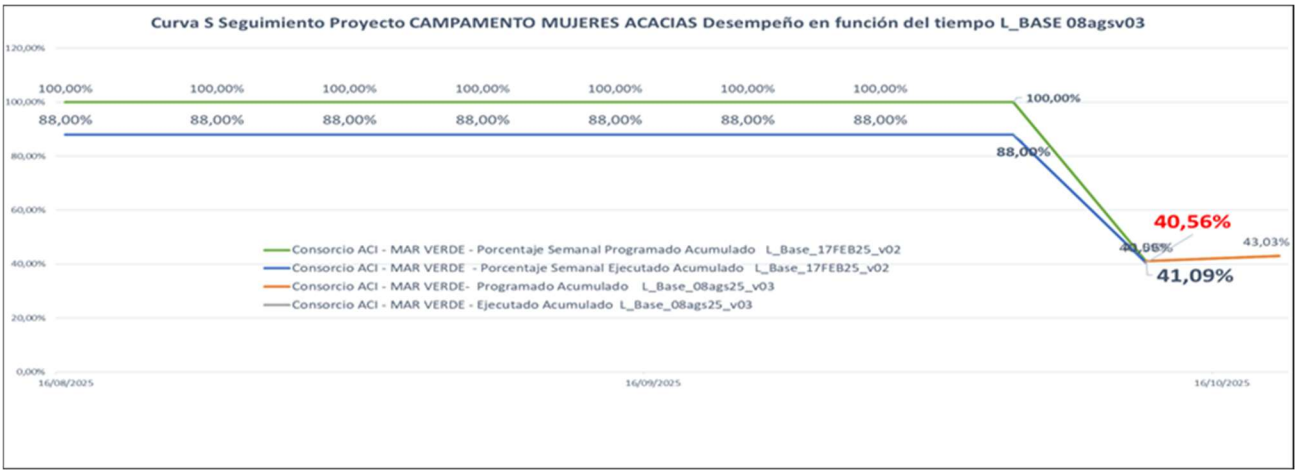


Ilustración 110 Comparativo Curva S mensual del seguimiento

A continuación, el histograma general de seguimiento en función del tiempo y la transición de la V02 del cronograma a la V03 reprogramación.

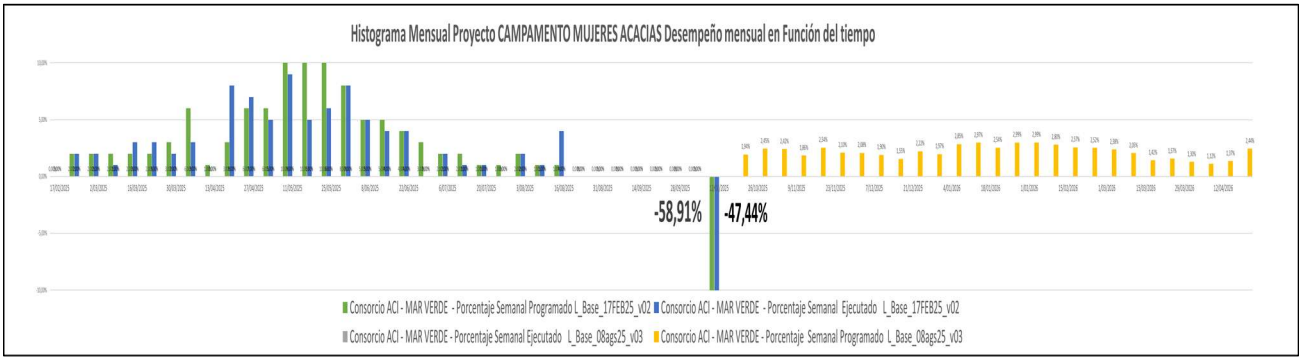


Ilustración 111 Histograma Mensual general del seguimiento

Se realiza el comparativo del Histograma general de desempeño del PDT V02 y la reprogramación V03 en función del tiempo, en la cual se evidencia la prolongación de la línea programada hasta el 16abril/2026 así mismo con la nueva línea base todos los gráficos y datos estadísticos en general tienen cambios significativos en su

interpretación. La base estadística ha cambiado, así como la proporcionalidad del tiempo el cual se extendió. Al igual que en el seguimiento a la inversión, en el seguimiento del PDT en función del tiempo los datos de entrada en la semana 34 para el seguimiento general del PDT (Diseños, Construcción y el PDT general) reflejan un negativo en la relación semanal del seguimiento, el cual NO debe entenderse como un retroceso constructivo, una demolición y/o un cambio hacia atrás en el seguimiento del PDT, esto es el resultado de la operación aritmética en la variación de la proporcionalidad de una línea menor a una mayor del tiempo. Por ello en los histogramas se genera una barra negativa y en la curva S la caída de la línea programada del 100% donde finalizo la V02 al 41,09% donde se inicia la línea base de la V03, del mismo modo el avance ejecutado el cual termino en la V02 con 88% e inicio la V03 con un 40,56%, generando una relación negativa entre el anterior y el periodo actual, que para el programado se obtuvo 58,91% (100%V02 - 41,09%V03) y una relación negativa para el ejecutado del 47,44% (88%V02 - 40,56%V03).

En la siguiente tabla de entradas se enuncia los datos que dieron origen a la curva S y el histograma de seguimiento a la programación v03 en el periodo que corresponde a la transición de la V02 16/08/2025 a la V03 del cronograma con la prórroga en octubre/2025.

USPEC — CONSORCIO ACI Mar Verde

GRAFICOS DE SEGUIMIENTO A LA PROGRAMACIÓN EN FUNCIÓN DEL TIEMPO INTERVENTORÍA TÉCNICA CON SUS ESPECIALIDADES, ADMINISTRATIVA, JURÍDICA Y FINANCIERA AL CONTRATO DE CONSTRUCCIÓN, EQUIPAMIENTO Y DOTACIÓN ESTRUCTURAL, DE SEGURIDAD Y COMUNICACIONES DEL CAMPAMENTO PARA MUJERES "MAR VERDE" EN FASES DE CONFIANZA, MÍNIMA Y MEDIANA SEGURIDAD, ADECUADO PARA LA OPERACIÓN POR PARTE DEL INPEC, EN LA COLONIA AGRÍCOLA DE ACACIAS, DEPARTAMENTO DE META, POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS CON FÓRMULA DE AJUSTE, INCLUYE LAS ACTIVIDADES PARA ACTUALIZAR, AJUSTAR Y COMPLEMENTAR LOS PRE-ESTUDIOS, PRE-DISEÑOS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES SUMINISTRADOS POR LA USPEC DE ACUERDO CON LA NORMATIVIDAD Y TECNOLOGÍA VIGENTE

	16/08/2025	24/08/2025	31/08/2025	7/09/2025	14/09/2025	21/09/2025	28/09/2025	5/10/2025	12/10/2025
Semana proyecto	26	27	28	29	30	31	32	33	34
Semana de obra	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Consorcio ACI - MAR VERDE - Porcentaje Semanal Programado L_Base_17FEB25_v02	1,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	-58,91%
Consorcio ACI - MAR VERDE - Porcentaje Semanal Ejecutado L_Base_17FEB25_v02	4,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	-47,44%
Consorcio ACI - MAR VERDE - Porcentaje Semanal Programado Acumulado L_Base_17FEB25	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	41,09%
Consorcio ACI - MAR VERDE - Porcentaje Semanal Ejecutado Acumulado L_Base_17FEB25_	88,00%	88,00%	88,00%	88,00%	88,00%	88,00%	88,00%	88,00%	40,56%
Consorcio ACI - MAR VERDE - Porcentaje Semanal Programado L_Base_08ags25_v03	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D
Consorcio ACI - MAR VERDE - Porcentaje Semanal Ejecutado L_Base_08ags25_v03	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D
Consorcio ACI - MAR VERDE- Programado Acumulado L_Base_08ags25_v03	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	41,09%
Consorcio ACI - MAR VERDE - Ejecutado Acumulado L_Base_08ags25_v03	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	40,56%

Tabla 14 Datos entrada seguimiento del PDT general

4.1.2.2 SEGUIMIENTO DISEÑOS:

A continuación, se presentan las gráficas e indicadores con los cuales se dio cierre al PDT de la V02 y se realiza la transición a la versión V03 del cronograma en función del tiempo.

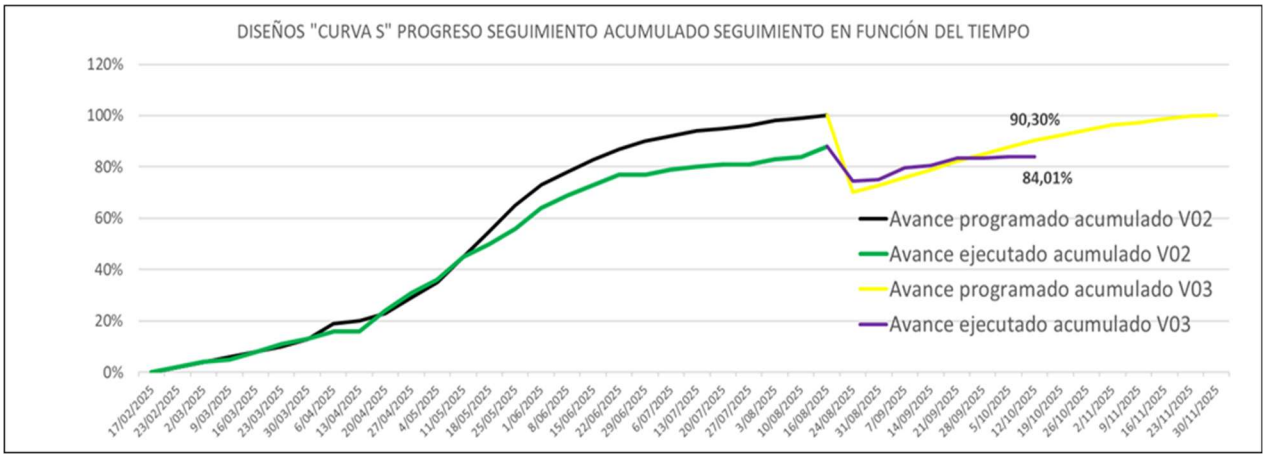


Ilustración 112 Comparativo Curva S ACUMULADA del seguimiento de diseños

Del gráfico anterior se concluye, que de acuerdo con el seguimiento al PDT en función del tiempo con la V03, se tiene un acumulado programado acumulado del 90,30%, un ejecutado acumulado del 84,01% una diferencia mayor programada sobre el ejecutado del 6,29% y 18 días de atraso. En el Anexo 35 se emite el seguimiento mediante un resumen extraído de la herramienta Microsoft Proyect

A continuación, los gráficos de seguimiento realizados para la fase de diseños durante el periodo, aprobada la V03 de la programación y/o reprogramación de obra el 16ago/2025 y hasta el cierre de la semana 34 el 12/oct/2025.

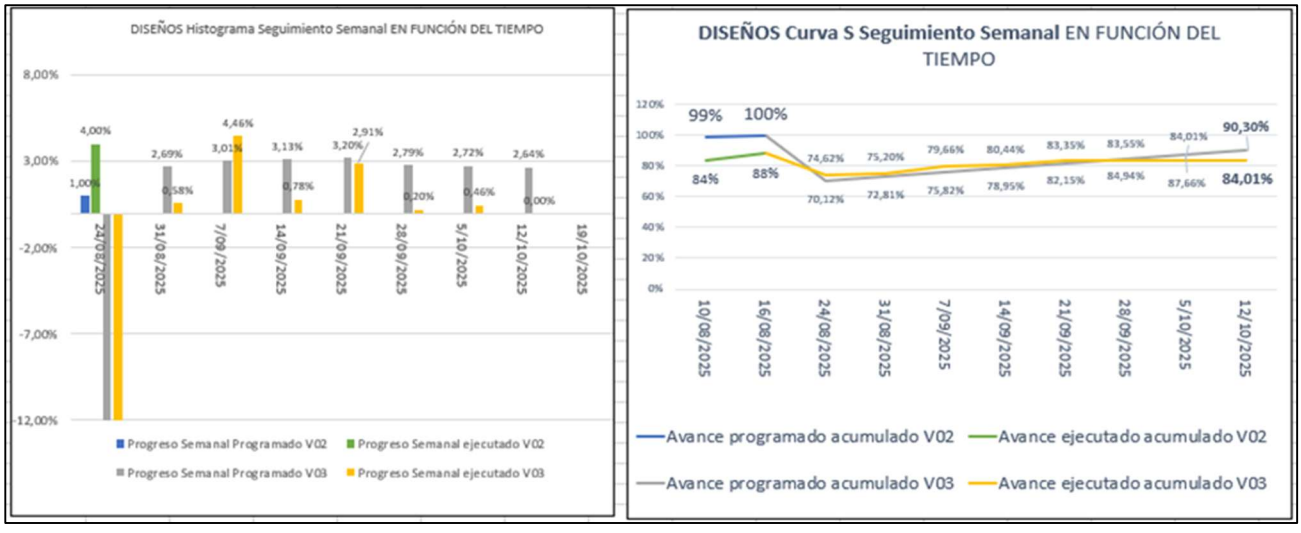
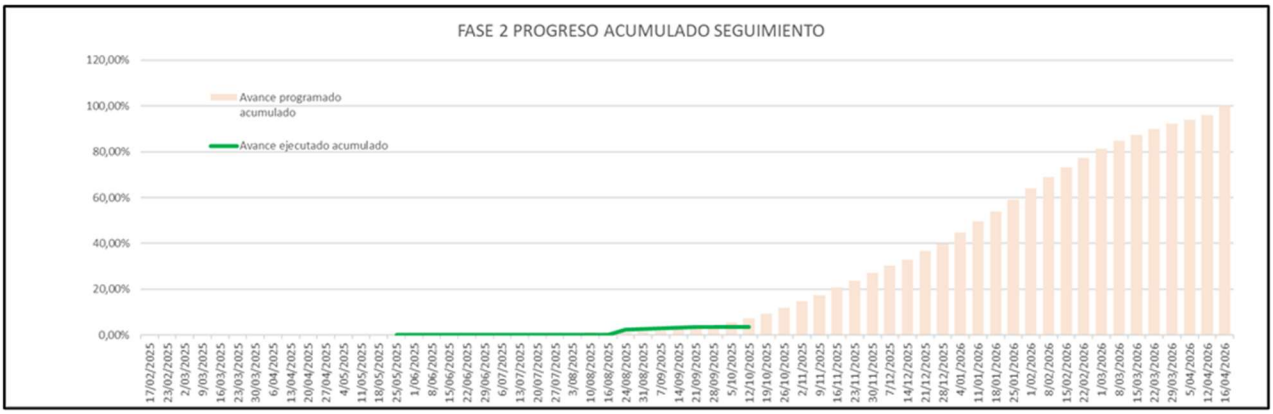


Ilustración 113 Gráficos de del seguimiento de diseños

4.1.2.3 SEGUIMIENTO FASE 2 EJECUCIÓN:

A continuación, se presentan las gráficas e indicadores del seguimiento a la fase 2 con el V03 del cronograma y/o reprogramación de obra.



lustración 114 Curva S del seguimiento fase 2

Del gráfico anterior se concluye, que de acuerdo con el seguimiento al PDT en función del tiempo con la V03, se tiene un acumulado programado acumulado del 7,32%, un ejecutado acumulado del 3,53% una diferencia mayor programada sobre el ejecutado del 3.79% y 15,08 días de atraso. En el Anexo 36 se emite el seguimiento mediante un resumen extraído de la herramienta Microsoft Proyect

A continuación, los gráficos de seguimiento realizados la fase 2 de ejecución durante el periodo, aprobada la V03 de la programación y/o reprogramación de obra el 16ago/2025 y hasta el cierre de la semana 34 el 12/oct/2025.

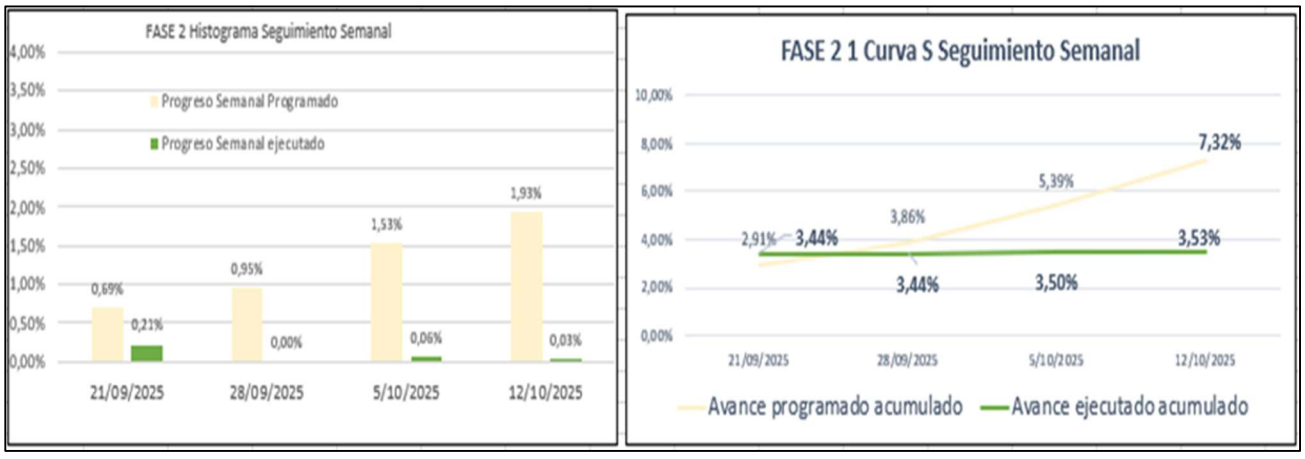


Ilustración 115 Gráficos de del seguimiento Fase 2

4.1.2.4 SEGUIMIENTO FASE 2 EJECUCIÓN: PABELLON (PMU) GRUPO 1

A continuación, se presentan las gráficas e indicadores del seguimiento a este edificio con el V03 del cronograma y/o reprogramación de obra.

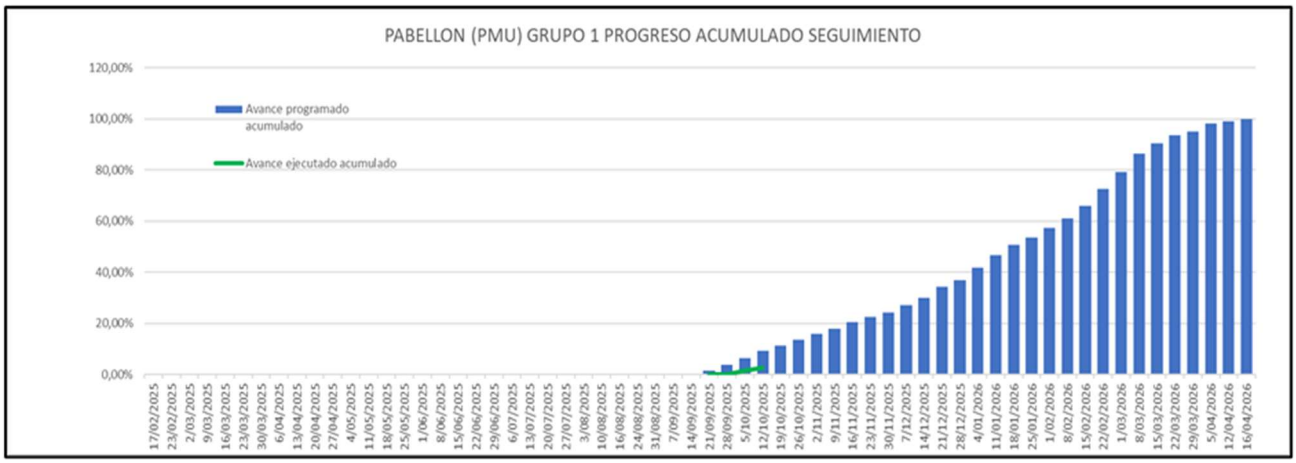


Ilustración 116 Curva S del seguimiento fase 2 EDIFICIO (PMU)

Del gráfico anterior se concluye, que de acuerdo con el seguimiento al PDT en función del tiempo con la V03 en el PABELLON (PMU) GRUPO 1, se tiene un acumulado programado acumulado del 9,19%, un ejecutado acumulado del 2,77% una diferencia mayor programada sobre el ejecutado del 6.42% y 15,08 días de atraso. En el Anexo 38 se emite el seguimiento mediante un resumen extraído de la herramienta Microsoft Proyect.

A continuación, los gráficos de seguimiento realizados al PABELLON (PMU) GRUPO 1, que corresponde a la fase 2 de ejecución durante el periodo, aprobada la V03 de la programación y/o reprogramación de obra el 16ago/2025 y hasta el cierre de la semana 34 el 12/oct/2025

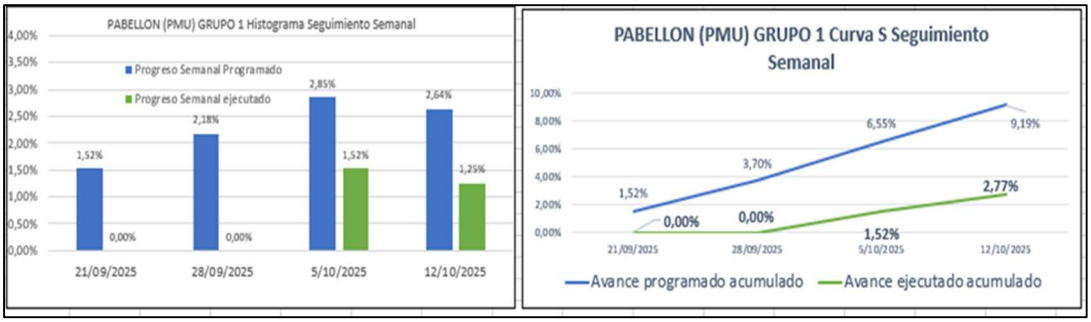


Ilustración 117 gráficos del seguimiento PABELLON (PMU)

En cuanto al seguimiento de los demás edificios en el cual la reprogramación de obra V03 realizo requerimientos durante el periodo se enunciarán en el apartado de alertas.

En el Anexo 38 se relaciona el seguimiento general del proyecto del proyecto para cierre de la semana 34 con fecha 12/oct/2025 y con el cual se inicia la V03 del PDT.

Analizadas las gráficas y los sucesos del periodo se tienen las siguientes conclusiones:

- Se tiene la aprobación del Cronograma V03 el 08ags/2025 por parte de la interventoría.
- Se tiene la aprobación de la prórroga por pare de la entidad a partir del 10oct/2025. Con el acto administrativo aprobado, para lo cual se da inicio al control del cronograma en su V03, para tal efecto el reporte de la semana 34 del proyecto y 21 de Obra.
- Es de informar que transcurrieron 9 semanas (desde la semana 24 del proyecto y hasta la semana 33) cuando se aprobó la reprogramación por parte de la interventoría y el trámite jurídico ante la entidad para la oficialización del acto administrativo que aprobaba la V03 de la reprogramación, por lo que durante este tiempo se conservaron los datos y estadísticas con el cual cerró la V02 del cronograma dado que sin el acto administrativo cualquier dato emitido con la V03 generaría incertidumbre debido al trámite que se estaba realizando.
- El control de la reprogramación en el presente informe se realiza en función del tiempo y la inversión para seguimiento general, la fase de diseños, y la fase 2.
- Con la reprogramación se amplía el tiempo de la fase precontractual y diseños al 24Nov/2025, que de acuerdo con el cronograma han transcurrido 237 días es decir el 84,64% del tiempo y un faltante de 43 días es decir el 15.36% del tiempo. Así mismo se tiene un atraso del 6.43% el equivalente a 18 días.

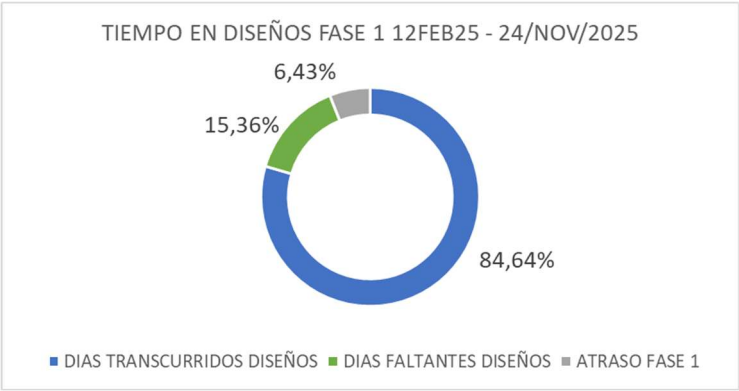


Ilustración 118 Distribución del Tiempo transcurrido para la fase 1 de diseños

- Se tienen 237 días transcurridos desde el inicio del proyecto, el equivalente al 56,03% del plazo contractual incluida la prórroga con fecha de finalización el 16abril/2026, y un faltante de 186 días equivalente al 43,97% del tiempo contractual con prorroga (Fase diseños + Fase 2 de Ejecución), Es de anotar que el proyecto refleja un atraso de 17 días equivalente al 4.02% del tiempo transcurrido.

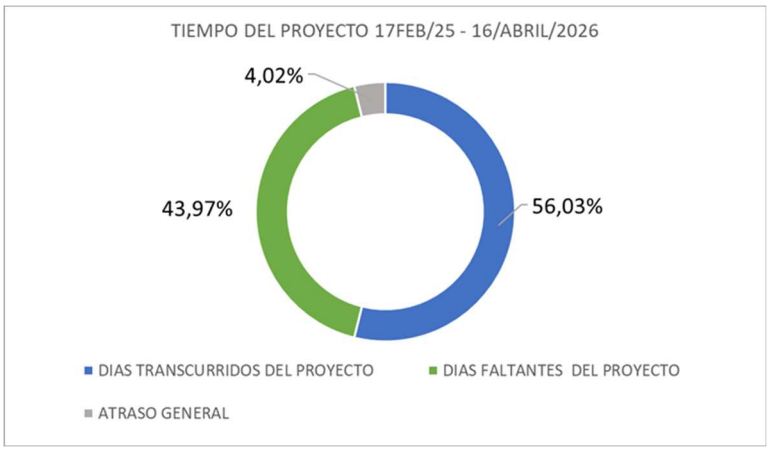


Ilustración 119 Distribución del Tiempo transcurrido para el proyecto

- Se tienen 149 días transcurridos desde el inicio de la fase 2 etapa de ejecución, el equivalente al 44,48% del plazo contractual incluida la prórroga con fecha de finalización el 16abril/2026, y un faltante de 186 días equivalente al 55,52% del tiempo contractual con prorroga (Fase 2 de Ejecución), con la aprobación de la prórroga al 16abril/2026. Es de anotar que la fase 2 refleja un atraso del 4,50% equivalente a 15 días

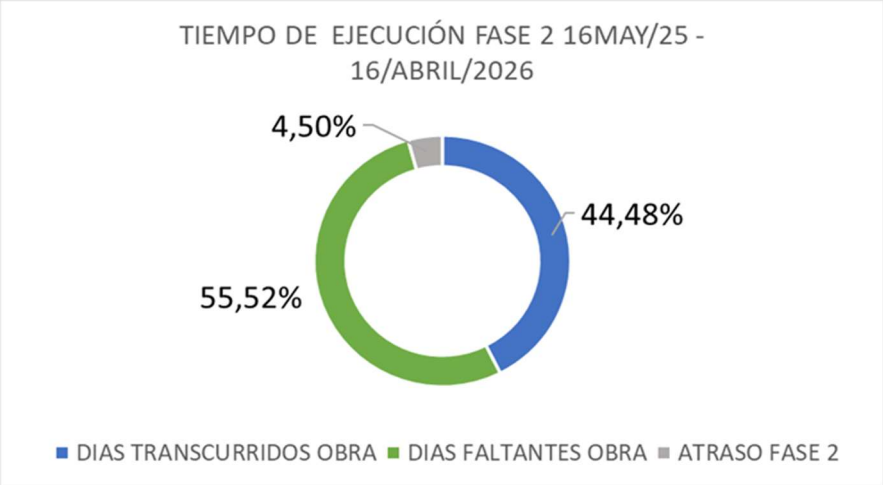


Ilustración 120 Distribución del Tiempo transcurrido para el proyecto

- Para la fase de diseños, la versión 3 del PDT aprobada el 08/08/2025 con cierre a la semana 34, siendo este el último periodo para el presente informe REPORTA UNA DIFERENCIA DEL 6.29% ENTRE EL PROGRAMADO Y EL EJECUTADO equivalente a 18 DIAS de Atraso. La interventoría continúa emitiendo las respetivas alertas. La principal sigue siendo el cierre definitivo del diseño arquitectónico, estructural, así como el continuar avanzando con las instalaciones hidrosanitarias y RCI, así como los DISEÑOS DE COMUNICACIONES DE SEGURIDAD Y CONTROL. Para el desempeño por especialidades se obtuvo una diferencia del **1%** del programado sobre el ejecutado en el DISEÑO ARQUITECTONICO, en el DISEÑO ESTRUCTURAL se tiene una diferencia del **4%**, del programado sobre el ejecutado, DISEÑO HIDROSANITARIO Y RED CONTRA INCENDIO, **1%** de diferencia mayor programada sobre la ejecutado, DISEÑO ELECTRICO - ILUMINACION - HVAC, **2%** de diferencia del ejecutado sobre el programado, DISEÑO DE COMUNICACIONES, SEGURIDAD Y CONTROL y **23%** mayor porcentaje programado sobre el ejecutado. Se acuerda como estrategia para mitigar las alertas presentadas la generación de mesas técnicas de trabajo tripartitas (Contratista – Interventoría – USPEC) a fin de dar cierres a las diferentes especialidades.
- Dicho lo anterior la interventoría ha solicitado el plan de contingencia, según la mención que hace el anexo técnico del contrato de obra USPEC-CTO-293-2024 Numeral 16 CONSIDERACIONES ASOCIADAS A INCUMPLIMIENTOS 16.1 PLAN DE CONTINGENCIA se indica que: "*Detectado un posible incumplimiento de las obligaciones a cargo del CONTRATISTA y/o un atraso del 3% con relación al plan detallado de trabajo, la interventoría deberá solicitar un plan de contingencia*

para aquellas actividades que dieron origen al atraso. Si el retraso persiste y supera el 5%, una vez vencido el plazo otorgado por la interventoría del contrato para subsanar la situación y ponerse al día, la interventoría deberá solicitar el inicio del correspondiente procedimiento sancionatorio administrativo correspondiente. Así mismo Si en aplicación del plan de contingencia los hechos que dieron origen al atraso son superados y/o subsanados, no habrá lugar al inicio de actuaciones para la imposición de las sanciones aquí prevista". Pese a los requerimientos realizados por la interventoría con relación al desempeño del cronograma Al cierre del periodo el contratista no presenta el plan de contingencia. Presenta para aprobación el PDT de obra el cual es aprobado en comité de seguimiento el 08/08/2025.

- En cuanto la fase 2 el contratista continúa ejecutando en el EDIFICIO PABELLON MUJERES, actividades de cimentación como excavaciones manuales para zapatas, relleno con material granular como mejoramiento para las zapatas, amarre de refuerzo para zapatas, y clasificación de refuerzo para columnas. Para el material de compactación se realiza el extendido de la segunda capa se realiza las respectivas pruebas de campo (Densidades) cumpliendo los criterios de aceptación. En edificio Educativas (EDU) se realiza el trazado de ejes para replanteo, en EL EDIFICIO PABELLON MATERNAS (UDI - PMA) no se registran actividades, se tiene excavaciones para conformación de terraza. En el EDIFICIO TALLERES (TLL) se realiza excavación mecánica para llegar a nivel bajo mejoramiento con relleno de 3". en el EDIFICIO RANCHO - PABELLON ACTIVIDADES PRODUCTIVAS (RAM - PAP) Se realiza excavación mecánica para llegar a nivel bajo mejoramiento con relleno de 3", continua la excavación manual para profundización de sección del canal en la parte exterior del proyecto en el costado oriental, continúa las actividades de nivelación y replanteo en las demás zonas del proyecto.
- Ante a los atrasos que se registran en la fase 2, se tiene como estrategia por parte del contratista la presentación del ajuste a la reprogramación con tiempos reales de ejecución, en campo generar una mayor simultaneidad en la ejecución de actividades, con la apertura de más frentes de trabajos en los diferentes edificios, desplegar una capacidad administrativa mayor que permita la contratación de mayor número de actividades, así como incrementar el índice de adquisiciones de materiales y equipos. La interventoría en cada comité de obra le solicita al contratista mejorar sus rendimientos y lo conmina a despegar la mayor capacidad de tipo, técnico, administrativo, logístico que permita minimizar el atraso que se está presentado.

- Frente a las actividades que está desarrollando el contratista en campo, se le emitió al contratista se tiene por parte de la interventoría la emisión de tres alertas con relación a la ejecución del proyecto y en relación con los requerimientos que está realizando el cronograma de obra. En los *Anexos* 32, 33 y 34 se enuncian las solicitudes que realiza la interventoría para que el contratista las atienda.

4.1.3 ACTIVIDADES ATRASO – ALERTAS AL CIERRE DEL PDT V03

A continuación, se describen de manera general las alertas emitidas durante el periodo como resultado del seguimiento y control de la programación V03 aprobado el acto administrativo de la prórroga en octubre/2025.

1.2.2.4 DISEÑO ARQUITECTONICO Programado 100% ejecutado 99% (Se mantiene la Alerta para el periodo)

Se debe finalizar en:

1.2.2.4.2 Cerramiento

1.2.2.4.3 Pabellón Reclusión de Mujeres

1.2.2.4.4 Pabellón DIER - UDI - Pabellón Maternas

1.2.2.4.5 Talleres - Educación

1.2.2.4.6 Sanidad

1.2.2.4.7 Visitas

1.2.2.4.8 Rancho - Asadero - Alojamiento Cocineras - Acopio

1.2.2.4.9 Guardia Interna - Guardia Externa - Reseña

1.2.2.4.10 Alojamiento Guardianas

1.2.2.4.12Urbanismo

1.2.2.5 DISEÑO ESTRUCTURAL Programado 100% ejecutado 96% (Se mantiene la Alerta para el periodo)

Se debe finalizar:

1.2.2.5.1 Cerramiento

1.2.2.5.5 Sanidad

1.2.2.5.8 Guardia Interna - Guardia Externa - Reseña (Adicional)

1.2.2.5.10 Garitas

1.2.2.5.11 Urbanismo

1.2.2.6 DISEÑO HIDROSANITARIO Y RED CONTRA INCENDIO Programado 99% ejecutado 98% (Se mantiene la Alerta para el periodo)

Se debe finalizar:

1.2.2.6.1 Pabellón Reclusión de Mujeres

1.2.2.6.2 UDI - Pabellón Maternas

1.2.2.6.3 Talleres - Educación

1.2.2.6.4 Sanidad

1.2.2.6.5 Visitas

1.2.2.6.6 Rancho - Asadero - Alojamiento Cocineras - Acopio (Adicional)

1.2.2.6.7 Guardia Interna - Guardia Externa - Reseña (Adicional)

1.2.2.6.8 Alojamiento Guardianas

1.2.2.6.9 Garitas

1.2.2.6.10 Redes Exteriores -Urbanismo

1.2.2.7 DISEÑO ELECTRICO E ILUMINACION Programado 95% ejecutado 97%

Se debe finalizar los paquetes de trabajo:

1.2.2.7.1 Pabellón Reclusión de Mujeres

1.2.2.7.3 Talleres - Educación

1.2.2.7.6 Rancho - Asadero - Alojamiento Cocineras - Acopio (Adicional)

1.2.2.7.8 Alojamiento Guardianas

1.2.2.7.9 Garitas

1.2.2.7.10 Redes Exteriores - Urbanismo

4.1.3.1 DISEÑO DE COMUNICACIONES, SEGURIDAD Y CONTROL

Programado 74% ejecutado 51% (Se mantiene la Alerta para el periodo)

Se debe finalizar los paquetes de trabajo:

1.2.2.8.3 Talleres

1.2.2.8.4 Aulas - Educación

1.2.2.8.5 Sanidad

1.2.2.8.6 Visitas

1.2.2.8.7 Rancho - alojamiento cocineras

1.2.2.8.8 Asadero- Repostería

1.2.2.8.9 Guardia Interna

1.2.2.8.10 Guardia Externa

1.2.2.8.11 Alojamiento del cuerpo de custodia

1.2.2.8.12 Garitas

1.2.2.8.13 Redes Exteriores - Urbanismo

1.2.2.8.14 Reseña

1.2.2.8.15 Acopio

1.2.2.8.16 Cerramiento

4.1.4 BALANCE PRESUPUESTO

Se debe finalizar el balance de obra Arquitectura y estructura, cálculo de cantidades Hidrosanitarias y RCI, cálculo de cantidades Eléctricas, cálculo de cantidades Red de Comunicaciones y Seguridad, Elaboración Balance Instalaciones técnicas. En el comité del 31jul/2025 se acuerda la entrega final el 24Nov/2025.

4.1.5 REQUERIMIENTOS DEL PDT V03 AL CIERRE DE LA SEMANA 34 DEL PROYECTO 21 DE OBRA

En cuanto a la fase 2 el cronograma al cierre del periodo realiza los siguientes requerimientos:

4.1.5.1 PABELLON (PMU) GRUPO 1

Se debe mejorar el ritmo de trabajo en la cimentación de los cuatro bloques

Bloque 1 Norte 63,64% programado vs 15,77% ejecutado

Bloque 1 sur 6,41% programado vs 0% ejecutado

Bloque 3 54,05%programado vs 14,97% ejecutado

Bloque 2 15,38% programado vs 5,77% ejecutado

Cimentación Escaleras Externas Bloque 1 Norte 50% programado 0% ejecutado

4.1.5.2 EDIFICIO EDUCATIVAS (EDU) GRUPO 1

Se debe iniciar la cimentación ya se reporta un 32,14% programado

4.1.5.3 EDIFICIO TALLERES (TLL) GRUPO 1

Se debe iniciar la cimentación ya se reporta un 32,14% programado

4.1.5.4 EDIFICIO MATERNAS - DIER (UDI) GRUPO 1

Se debe iniciar la cimentación ya se reporta un 23,97% programado

4.1.5.5 VISITAS (VIS) GRUPO 2

Se debe iniciar la cimentación ya se reporta un 10% programado

4.1.5.6 RANCHO (RAN) GRUPO 2

Se debe iniciar la cimentación ya se reporta un 3,57% programado

4.1.5.7 CERRAMIENTO GRUPO 5

Se debe iniciar las excavaciones y los solados de limpieza se tiene un 7% programado

4.1.6 SEGUIMIENTO DE HITOS:

En el *Anexo 39* se registra el seguimiento a los HITOS del proyecto con cierre a la semana 34 del proyecto, 21 de fase 2, fecha de corte 12oct/2025.

No se reporta eventos, ni logros importantes en el seguimiento de la programación y en el desarrollo del proyecto que conlleve al cierre de un hito.

4.1.7 SEGUIMIENTO AL PRESUPUESTO DE OBRA

Durante el periodo el contratista presento para continuar con el trámite de los NP movimiento de tierras - material pétreo para prevenir la socavación en los canales y material de crudo para la vía de acceso, la interventoría emite observaciones dando respuesta al comunicado 375-377-2025 de 09octubre/2025 Anexo 40. Se realiza mesa técnica de trabajo para revisión de estos NP por parte de la USPEC el 14/10/2025, dando alcance a dudas sobre la elaboración de estos. A la fecha NO se ha recibido por parte del contratista los NP ajustados y corregidos.

4.1.8 GESTIÓN DOCUMENTAL COMPONENTE DE PROGRAMACIÓN Y CONTROL DE OBRA

En cuanto a la gestión documental del componente de seguimiento y control de la programación, durante el periodo se emitieron tres alertas informando de la situación del proyecto y principalmente de la fase 2 en relación con el seguimiento de la V03 del cronograma.

A continuación, las comunicaciones emitidas por la interventoría con relación al desempeño del cronograma

- SAL-25-012699 CONSORCIO_ACI_MARVERDE_CC25_alerta. (Anexo 32)
- SAL-25-013566 CONSORCIO_ACI_MARVER_CC29_2da alerta. (Anexo 33)
- SAL-25-014172 CONSORCIO_ACI_MARVERDE_CC30_3ra alerta PDT_v03. (Anexo 34)

En esencia las dos (2) primeras alertas obedecen al inicio y ejecución de las cimentaciones del Pabellón de Mujeres (PMU), EDIFICIO EDUCATIVAS (EDU), Talleres (TLL), EDIFICIO MATERNAS (UDI), se solicitó por parte de la interventoría al contratista la información que corresponde al seguimiento y control de la programación, de la cual a la fecha aún no se tiene respuesta.

En la tercera alerta se le indico al contratista el requerimiento que realizaba el cronograma en el inicio de los edificios VISITAS (VIS) GRUPO 2 y el inicio del Cerramiento perimetral grupo 5 y el cerramiento interno grupo 5, este grupo reporta un 4,56% programado contra un 0% ejecutado al cierre del presente informe.

La interventoría continúa emitiendo las respectivas alertas, para que sean atendidas por el contratista, para ello, se le ha requerido la entrega del plan de contingencia y el ajuste de reprogramación de obra V03, acorde a las solicitudes que ha realizado la interventoría en sus diferentes comunicados, así como en los informes y el comité de seguimiento que se desarrolla semanalmente.

A continuación, los anexos de los análisis que dieron lugar a la información emitido en el presente informe y en el apartado de control y seguimiento del proyecto.

Ver Anexos:

Anexo 32 SAL-25-012699 CONSORCIO_ACI_MARVERDE_ALERTA01_PDT_v03

Anexo 33 SAL-25-013566 CONSORCIO_ACI_MARVERDE_ALERTA01_PDT_v03

Anexo 34 SAL-25-014172 CONSORCIO_ACI_MARVERDE_ALERTA01_PDT_v03

Anexo 35 Apartado Seguimiento en Diseños del PDT V03

Anexo 36 Apartado Seguimiento del PDT V03 fase 2

Anexo 37 Apartado Seguimiento general del PDT V03

Anexo 38 12.10.25 Vr3.MARVERDE-PROJECT 1-Segui_Sem34

Anexo 39 Seguimiento a los HITOS-MAR VERDE_v02-Sem34

Anexo 40 Observaciones a ítems No Previstos-375-377-2025

Anexo 41 Prorroga 1 - Contrato de obra

5 PLAN DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (PG SST)

5.1 SISTEMA DE GESTIÓN SST

El 4 de marzo se presentó el Sistema de Gestión SST al cual, el 21 de marzo se le realizaron las siguientes observaciones por parte de la Interventoría:

1. Se deben solicitar los certificados del curso virtual de las 50 horas del SGSST y del curso de las 20 horas del SGSST del responsable del SGSST asignado al proyecto.
2. En el Procedimiento de "Recursos Humanos" / Código: PR.DR.001 deben relacionar el cumplimiento durante la ejecución del ANEXO TÉCNICO DE OBRA Numeral de 17.1.1.2 PERSONAL MÍNIMO
3. En el Procedimiento de ". _Programa Mantenimiento Equipos y Herramientas" (archivo dañado) deben relacionar el cumplimiento del ANEXO TÉCNICO DE OBRA Numeral 17.1.1.3. OBLIGACIONES RELACIONADAS CON LOS EQUIPOS, HERRAMIENTAS, MAQUINARIA Y MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
4. En la Matriz de peligros y Riesgos / Código: FO.HSE.004. Debe ser específica para el proyecto. No se evidencia la clasificación de los procesos (fases del proyecto) con sus respectivos peligros y riesgos y las medidas de intervención.
5. El Programa de Capacitación / Código: FO.HSE.036. Debe ser específico para el Proyecto, no se evidencia la relación de las capacitaciones propias para el proyecto conforme a las medidas de intervención de la Matriz de Peligros y Riesgos. Deben incluir capacitaciones en temas ambientales, al igual que la inducciones y reinducciones del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

5.1.1 MATRIZ DE EPP / CÓDIGO: FO.HSE.054.

Debe ser específica para el proyecto así:

- Deben especificar qué tipo de EPP van a utilizar (Ejemplo: gafas lente claro o oscuro), y de igual forma para las actividades de trabajo en alturas (especificar qué clase de arnés y eslingas se van a utilizar
- No se evidencia los EPP que se van a utilizar para la manipulación de sustancias y/o productos químicos.
- No se evidencia el tipo de dotación que deben utilizar los trabajadores del proyecto.

5.1.2 PROCEDIMIENTO MANEJO SUSTANCIAS QUÍMICAS.

- No esta relaciona la Matriz de compatibilidad de sustancias y/o productos químicos a utilizar en el proyecto.
- Deben especificar qué tipo de extintor van a utilizar en caso de presentarse una emergencia, debe estar alineado con el Plan de emergencias del proyecto.
- No está relacionado el listado de Productos químicos necesarios para la ejecución del proyecto.

5.1.3 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES SST.

Debe ser específico para el proyecto. Deben relacionar las obligaciones descritas en el ANEXO TÉCNICO DE OBRA numeral 17.1.1.8. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA EN MATERIA AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

5.1.3.1 Plan de Emergencias.

El Plan de emergencias debe cumplir con lo estipulado en el ANEXO TÉCNICO DE OBRA numeral 17.1.1.8. h. "Plan de emergencias: prevención (incluir Plan de Prevención de Daños a Redes), preparación y respuesta ante emergencias, MEDEVAC, Plan de contingencia, Brigadas, simulacros, etc."

- Deben relacionar los elementos e insumos para la atención de la emergencia que se llegaran a presentar en el desarrollo del proyecto: kit de emergencias (Camillas de primeros auxilios, botiquín de primeros auxilios, extintores, etc.).
- No se evidencia el listado de teléfonos de los brigadistas.
- No se relacionan los simulacros a realizar (brigadas de emergencias y trabajo en alturas).
- No es claro el sistema de evacuación. Deben adaptarlo a las condiciones del proyecto.
- Deben relacionar las capacitaciones (teórico prácticas) para las brigadas de emergencias (Cronograma de Capacitaciones).

5.1.3.2 Subprograma de medicina preventiva y del trabajo.

No se relaciona en el documento cuáles son los exámenes médicos ocupacionales de ingreso, periódicos, egreso y Examen médico ocupacional (trabajos en alturas) a realizar durante el desarrollo del proyecto. Se debe solicitar el profesiograma.

No se evidencia documentación referente a: Reglamento Interno de Trabajo y Plan de Convivencia. El contratista se obliga a elaborar, difundir e implementar un reglamento interno de trabajo y un plan de convivencia con el fin de que las personas a su cargo conozcan y respeten las normas de seguridad industrial y salud ocupacional. Letra b del numeral 17.1.1.8. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA EN MATERIA AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

Con lo anterior, el Consorcio Mar Verde CV realiza entrega de los siguientes documentos el 22 de abril:

1 Certificado curso virtual de 50 Y 20 horas del responsable del SGSST.
2 Procedimiento Recursos Humanos PR.HR 001
3. Programa de mantenimiento equipos y herramientas
4. Matriz de peligros y Riesgos
5. Programa de capacitación
6. Matriz de EPP. Se adjunta matriz de EPP, frente al tema de dotación se aclara que será entregada conforme lo establece el artículo 230 del CST
7. Matriz de compatibilidad sustancias químicas
8. Cronograma actividad SST
9. Plan de emergencias; la conformación de la brigada se realizará al inicio de 3 actividades y se actualizará el documento con hoja de vida de los brigadistas.
10. De igual forma el plano de rutas de evacuación y punto de encuentro se actualizará cuando se tenga presencia física en el proyecto, como el análisis de vulnerabilidad
11. Profesiograma
12. Reglamento interno de trabajo

Los cuales una vez revisados por la Interventoría se emiten las siguientes observaciones:

1. Matriz de peligros y Riesgos / Código: FO.HSE.004. Debe ser específica para el proyecto. No se evidencia la clasificación de los procesos administrativos y operativos con sus respectivos peligros y riesgos y las medidas de intervención.
2. Matriz de EPP / Código: FO.HSE.054. Debe ser específica para el proyecto. Deben especificar qué tipo de gafas de seguridad van a utilizar (lente claro o oscuro) para todos los cargos.
3. No se evidencia el Cronograma de actividades SST. Debe ser específico para el proyecto. Deben relacionar las obligaciones descritas en el Capítulo 17. OBLIGACIONES, numeral 17.1.1.8. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA EN MATERIA

AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO del ANEXO TÉCNICO DE OBRA CAMPAMENTO PARA MUJERES "MAR VERDE" EN COLONIA AGRÍCOLA DE ACACIAS.

4. Plan de emergencias: No se evidencia el diligenciamiento total de las siguientes hojas del Excel "Plan de emergencias": 3. Información General, 5. Vulnerabilidad, 9. Brigadistas Regional, 11. Recursos de emergencias.

Con lo anterior, el 14 de mayo atendiendo las observaciones realizadas por la Interventoría, el Consorcio Mar Verde CV nuevamente presenta:

- Matriz de peligros y Riesgos
- Matriz de EPP
- Cronograma actividad SST
- Plan de emergencias; la conformación de la brigada se realizará al inicio de actividades y se actualizará el documento con hoja de vida de los brigadistas.

El 27 de mayo la Interventoría emiten las siguientes observaciones:

1. Los documentos se deben ajustar de acuerdo con las actividades que se ejecutaran en el desarrollo del proyecto ya que se contemplan actividades que no aplican tales como, actividades en espacios confinados.
2. No se relaciona en riesgos biológicos la fiebre amarilla de acuerdo con la nueva resolución del ministerio de salud.
3. No se evidencian actividades de izaje de cargas.
4. Se incluyen tareas de alto riesgo generales las cuales se deben ajustar al proyecto como son: excavaciones, trabajo en caliente en soldadura, corte de acero, utilización de herramientas de corte y otros.
5. Favor incluir plan de capacitación anual 2025 que incluya capacitación para el personal que conformara la brigada de emergencia.
6. El programa anual de SST es necesario complementarlo teniendo en cuenta que no se observa procedimientos para las diferentes actividades que se ejecutaran

El 3 de junio el Consorcio Mar Verde CV radica nuevamente el documento y en respuesta la Interventoría el 18 de junio indica que en la revisión del documento no se evidencia que se atendieran las observaciones en los siguientes aspectos:

1. Persiste la evaluación de actividad en espacios confinados, la cuales no están contempladas dentro del alcance contractual.
2. Favor incluir plan de capacitación anual 2025.
3. El programa anual de SST se debe actualizar al contrato.

Revisadas las subsanaciones por parte del contratista Consorcio Mar Verde CV se ha aprobado el SG-SST para implementarlo en el proyecto.

Para el periodo de este informe el contratista entrega el plan de emergencia a esta interventoría queda pendiente la conformación de la brigada de emergencia.

5.2 RELACIÓN Y LISTADO DE PERSONAL

Para el periodo comprendido del 17 de septiembre al 16 de octubre del 2025 se contó con un promedio de personal general de 87 personas por parte del contratista e interventoría activas del proyecto distribuidas entre personal administrativo y operativos.

CONSORCIO MAR VERDE CV				CONSORCIO ACI MAR VERDE		
SEMANA 31	ANEXO TECNICO	17	40	ANEXO TECNICO	19	21
	PERSONAL OPERATIVO	23		PERSONAL OPERATIVO	2	
SEMANA 32	ANEXO TECNICO	17	43	ANEXO TECNICO	19	21
	PERSONAL OPERATIVO	26		PERSONAL OPERATIVO	2	
SEMANA 33	ANEXO TECNICO	17	50	ANEXO TECNICO	19	21
	PERSONAL OPERATIVO	33		PERSONAL OPERATIVO	2	
SEMANA 34	ANEXO TECNICO	17	66	ANEXO TECNICO	19	21
	PERSONAL OPERATIVO	49		PERSONAL OPERATIVO	2	

Tabla 15 Control de Personal

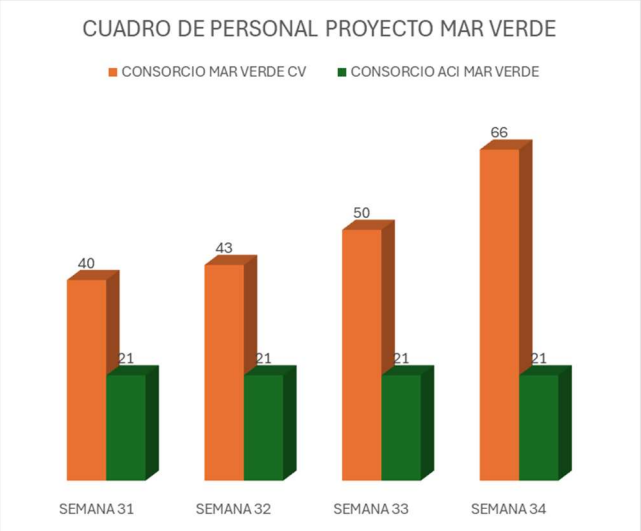


Ilustración 121 Relación personal mensual

Esta relación del personal se encuentra en el anexo SST listado de personal, actualizado y cargado mensualmente, mediante el formato GA-FR-031. Listado de personal.

Con relación al personal se realiza el seguimiento y control a los siguientes indicadores:

Se muestra el grafico del porcentaje de ingreso de personal por semanas:

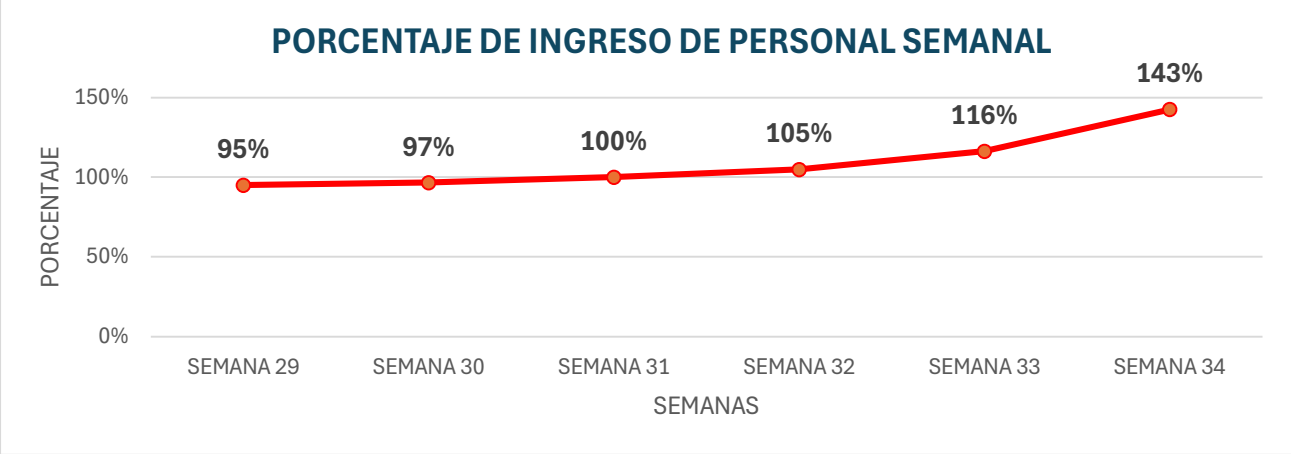


Ilustración 122 porcentaje de ingreso personal por semanas

5.2.1 PRUEBAS DE ALCOHOLEMIA:

Para este periodo el contratista no ha programado pruebas de alcoholemia en el proyecto.

5.2.2 AFILIACIONES Y PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL:

Todo el personal que ingresa a realizar actividades al proyecto, se solicita afiliaciones a ARL, EPS y certificado de AFP, Caja de Compensación junto con las evaluaciones médicas ocupacionales, así mismo, los pagos de seguridad para el mes correspondiente, con el fin de garantizar el cubrimiento de salud y riesgos laborales. Esto esta seleccionado en el ingreso de personal nuevo en el informe GA-FR-031. Listado de Personal.

5.2.3 INDUCCIÓN Y NOTIFICACIÓN DE RIESGO:

Para este periodo, se realizaron inducciones al personal para los cargos relacionados en el GA-FR-031. Listado de Personal, de esta manera se aplicó la notificación e identificación de riesgos en obra según las actividades desarrolladas en obra.

5.2.4 ENTREGA DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL.:

Durante este periodo se realizó entrega de dotación y EPP al personal que ingreso al proyecto, garantizando el uso adecuado de estos en el desarrollo de las actividades propias su cargo.

5.2.5 CHARLA Y CAPACITACIONES DE SEGURIDAD:

Previo a las actividades diarias en el desarrollo del proyecto, se da ejecución a las charlas de seguridad, que permiten afianzar y reforzar términos y conceptos de seguridad sobre todo lo que hacemos, así mismo, es un espacio que permite la interacción entre el personal administrativo y operativo del avance de obra, divulgación de procedimientos, formatos, instructivos y todos lo necesario para el desarrollo documental y físico del proyecto.

En este mes se trataron temas tales como: ver tabla 13 charlas y capacitaciones

CUADRO DE CHARLAS Y CAPACITACIONES DEL MES			
SEMANA	DIAS	CHARLAS DIARIAS	CAPACITACIONES
SEMANA 32	LUNES	PROGRAMA DE ORDEN Y ASEO5S	
	MARTES	QUE ES UN ANALISIS DE TRABAJO	
	MIERCOLES	INVESTIGACION DE ACCIDENTES DE TRABAJO	
	JUEVES	ACCIDENTE OFIDICO	
	VIERNES		PRIMEROS AUXILIOS
	SABADO	RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD	
SEMANA 33	LUNES	LA PREVENCION DE ACCIDENTES ES RESPONSABILIDAD DE TODOS	
	MARTES		CAPACITACION - BRIGADAS DE EMERGENCIA
	MIERCOLES	ELECCION COCOLAB	
	JUEVES	RIESGOS EN LA ACTIVIDAD DE COMPACTACION	
	VIERNES	DIVULGACION PLOTICAS EMPRESARIALES NUEVA VERSION	
	SABADO	CUIDADO CON LAS HERRAMIENTAS DE MANOS	
SEMANA 34	LUNES	LESIONE CAUSADAS POR MOV REPETITIVOS	
	MARTES		PROCEDIMIENTO DE EXCAVACIONES
	MIERCOLES	USO DE PROTECCION RESPIRATORIA	
	JUEVES	SEGURIDAD CON EL USO DE CEMENTO	
	VIERNES	COMUNICACIÓN ASERTIVA Y RESOLUCION DE CONFLICTOS	
	SABADO	SISTEMA GLOBAL ARMONIZADO	
SEMANA 35	LUNES	FESTIVO	
	MARTES	QUE ES UN SIMULACRO DE EMERGENCIAS	
	MIERCOLES	RESPONSABILIDADES DE LOS TRABAJDORES EN EL SG SST	
	JUEVES		PROCEDIMIENTO DE AMARRE DE HIERRO
	VIERNES	COMO IDENTIFICAR LAS SEÑALES DE SEGURIDAD	
	SABADO	JERARQUIA EN EL CONTROL DE RIESGOS	

Tabla 16 Cuadro de charlas y capacitaciones del mes de septiembre

5.2.6 EXÁMENES MÉDICOS OCUPACIONALES:

Como medida preventiva se realizan exámenes médicos ocupacionales, exámenes médicos periódicos anualmente y exámenes médicos de egreso, garantizando las condiciones de salud del personal que ingresa y/o se retira del proyecto con el fin de dar cumplimiento con lo establecido en la legislación colombiana. Para el periodo del 17 de septiembre al 16 de octubre se registró los exámenes de ingreso del personal nuevo.

5.2.7 AUSENTISMO POR ACCIDENTE O ENFERMEDAD LABORAL:

Cumpliendo con lo establecido en la resolución 0312 del 2019 se lleva un registro de los indicadores de Seguridad y Salud en el Trabajo para determinar la severidad, frecuencia y mortalidad de los accidentes de trabajo; la prevalencia e incidencia respecto de las enfermedades y el ausentismo laborales, para el periodo del 17 de septiembre al 16 de octubre del año 2025 no se han presentado eventos que se puedan reportar.

5.2.8 AUSENTISMO POR INCAPACIDAD ENFERMEDAD GENERAL:

Se presentó ausentismo por incapacidades de accidentes viales y enfermedades generales con un total de 33 días de incapacidad.

Distribuida en un trabajador por tres días y la otra persona por 30 días

5.2.9 AUSENTISMO POR INCAPACIDAD DE ACCIDENTE DE TRABAJO:

No se han presentado accidentes de trabajo durante el periodo del 17 de septiembre al 16 de octubre del 2025.

5.2.10 FRECUENCIA DE ACCIDENTALIDAD:

No se han presentado eventos desfavorables durante este periodo.

5.2.11 SEVERIDAD DE ACCIDENTALIDAD:

No es posible dar un índice de severidad que permita arrojar un resultado de la gravedad de un accidente de trabajo, debido a que no se han presentado eventos desfavorables durante este periodo.

5.2.12 PROPORCIÓN DE ACCIDENTES DE TRABAJO MORTALES:

Durante el periodo del 17 de septiembre al 16 de octubre del 2025 no se presentaron accidentes mortales.

5.2.13 ÍNDICE DE LESIONES INCAPACITANTES:

No es posible dar un índice de lesiones incapacitantes que permita arrojar un resultado y caracterizar los diferentes accidentes de trabajo, debido a que no se han presentado Prevalencia de la enfermedad laboral.

5.2.14 AUSENTISMO POR CAUSA MÉDICA:

Respecto al ausentismo por causa médica, no se presentaron para este periodo.

5.2.15 PERMISOS DE TABAJO:

Para este periodo se tramitaron los siguientes permisos de trabajo.

PERMISOS DE TRABAJO
Excavación Mecánica
Excavación Manual
Amarre de acero
Fundida de Solados
Fundida de zapatas
Acometida electrica provisional
Izaje / descargue de acero
Adecuacion de campamentos de subcontratistas

Tabla 17 permisos de trabajo

5.3 EQUIPOS Y MAQUINARIA:

Durante este periodo se contó con las siguientes maquinarias y equipos

EQUIPOS Y MAQUINARIA EN OBRA
Retro de Oruga (2)
Retro de Llanta
Vibro compactador
Volquetas -promedio 10 por dia
Camionetas 2

Tabla 18 equipos y maquinaria

5.4 CONCLUSIÓN SSTA:

El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) y calidad es un conjunto de acciones y procedimientos que se deben seguir en Colombia para prevenir accidentes y enfermedades laborales.

De nuestra labor diaria depende que nuestros colaboradores tengan unos estilos de vida saludable, con actos y condiciones de seguridad óptimos, reduciendo posibles incidentes y accidentes laborales.

La seguridad industrial aplica a todos los niveles del proyecto MAR VERDE y con nuestra labor desde el área de HSEQ en el mes de octubre 2025 se logró mantener el indicador de accidentalidad en cero accidentes laborales cumpliendo con unas de las metas de nuestra empresa.

Ver

Anexo 42 INFORME OBRA HSE No 8 - 17 SEP - 16 OCT

Anexo 43 INF INTERVENTORÍA HSEQ N°8

5.5 PLAN DE CALIDAD DE OBRA

El 3 de marzo el Consorcio Mar Verde CV presentó el Plan de calidad de Obra a la Interventoría. El documento se encuentra aprobado y se espera la implementación en obra.

Se aprobó el nuevo profesional de calidad que estará al frente de dichos temas.

5.6 PLAN DE CALIDAD DE DISEÑOS

El 3 de marzo el Consorcio Mar Verde CV presentó el plan de calidad de diseños el cual fue aprobados por la Interventoría.

Hasta la fecha no se tienen certificados de caracterización del material, ensayos de Proctor modificado, diseños de mezcla para elaboración de concretos en obra.

Se entrego a esta interventoría los certificados de calidad del acero que ingreso al proyecto hasta la fecha.

Para este periodo se tomaron muestras de densidades en el edificio PMU En las semanas 32 y 33.

SEMANA : 32		RESULTADOS DE TOMA DE MUESTRAS
NOMBRE DE LA TOMA DE MUESTRA:		DENSIDADES
MUESTRA	CONSORCIO MAR VERDE CV	CONSORCIO ACI MAR VERDE
1	95.39%	97.80%
2	96.86%	98.50%
3	96.84%	98.20%
SEMANA: 33		RESULTADOS DE TOMA DE MUESTRAS
NOMBRE DE LA TOMA DE MUESTRA:		DENSIDADES
MUESTRA	CONSORCIO MAR VERDE CV	CONSORCIO ACI MAR VERDE
1	96.20%	96.40%
2	95.10%	96.70%
3	96.00%	

Tabla 19 muestras de calidad

INGELABSP SAS

LABORATORIO DE CONCRETOS
RESISTENCIA DE COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO

Código:	FR10-CON-ING
Versión:	09
Fecha:	1/03/2021

OBRA	CONSTRUCCION DE LA CIMENTACION Y ESTRUCTURA EN CONCRET DEL NUEVO BLOQUE DE LABORATORIO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA EN LA SEDE DE ACACIAS
CLIENTE	CONOSORCIO ACI MAR VERDE
LOCALIZACION	ACACIAS,META
CONTRATO	

TIPO DE CONCRETO	NORMAL
HECHO EN	OBRA
FECHA DE RECEPCIÓN	15/10/2025
FECHA DE INFORME	23/10/2025
RESISTENCIA kg/cm2	280 (4.000 P.S.I)

Nº	Estructura	Fecha Toma	Fecha Rotura	Edad	Diámetro	Altura	AREA	Peso	Densidad	KGF	Resistencia Kg/cm2	resistencia P.S.I	% Obtenido					
1	ZAPATAS BLOQUE 3	9/10/2025	16/10/2025	7	10	30	78,54	N.A	N.A	14583,0	185,676	2653	66	X				
2		9/10/2025	16/10/2025	7	10	30	78,54	N.A	N.A	14952,0	190,374	2720	68			X		
3		9/10/2025	23/10/2025	14	10	30	78,54	N.A	N.A	17631,0	224,484	3207	80		X			
4		9/10/2025	6/11/2025	28	10	30	78,54	N.A	N.A	0,0	0	0	0					

OBSERVACIONES: CILINDROS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE

REVISO
Laura Gutiérrez

INGELABSP SAS

APROBO
Andrey Pinilla

Tabla 20 Resultados de ensayos de resistencia a la compresión del concreto

6 COMPONENTE AMBIENTAL

6.1 COMPONENTE AMBIENTAL

En cumplimiento de lo establecido en el Contrato No. USPEC-CTO-297-2024, la interventoría asume la responsabilidad de ejercer la supervisión técnica especializada, así como el control administrativo, jurídico y financiero del proyecto de construcción, equipamiento y dotación del Campamento para Mujeres "Mar Verde", el cual estará destinado a albergar personas privadas de la libertad bajo los regímenes de confianza, mínima y mediana seguridad, en la Colonia Agrícola de Acacías, departamento del Meta. Este proyecto, enmarcado en la misión institucional de la Unidad de Servicios Penitenciarios y Carcelarios – USPEC, busca fortalecer la infraestructura penitenciaria del país bajo estándares de eficiencia, legalidad, funcionalidad y, especialmente, sostenibilidad ambiental.

El contratista es responsable de cumplir con todas las obligaciones ambientales del proyecto, en concordancia con la normativa vigente y los lineamientos establecidos por la autoridad ambiental competente, CORMACARENA. Esto implica asegurar que no se inicien actividades constructivas sin contar previamente con los permisos y autorizaciones requeridas, implementar las medidas de manejo ambiental aprobadas, apoyar en la elaboración y radicación de documentos técnicos cuando sea necesario, y acatar las condiciones y recomendaciones emitidas por la interventoría y la autoridad ambiental. Asimismo, debe asumir un compromiso activo con la prevención y mitigación de impactos negativos sobre los sistemas naturales y las comunidades locales, garantizando así una ejecución responsable y sostenible del proyecto. La interventoría, por su parte, realiza seguimiento y control al cumplimiento de estas responsabilidades, verificando que todas las acciones del contratista se ajusten a lo establecido en los instrumentos de gestión ambiental y al marco normativo aplicable.

Particular atención ha sido dirigida al cumplimiento de lo estipulado en el numeral 10 del Anexo Técnico de Obra, que hace referencia al Desarrollo del Proyecto y su Seguimiento Técnico, Administrativo y Financiero. Este numeral establece la necesidad de formular y aplicar tres instrumentos fundamentales para la gestión ambiental del proyecto: el Plan de Gestión Integral de Obra (PGIO), el Plan de Manejo Ambiental (PMA) y el Plan de Saneamiento y Manejo del Vertimiento (PSMV). Cada uno de estos planes constituye una herramienta esencial para garantizar la viabilidad técnica, legal y ambiental de las actividades proyectadas, conforme a los lineamientos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y a las disposiciones técnicas de CORMACARENA.

El PGIO contempla la organización y planificación integral del proyecto, abordando aspectos de control de riesgos, cumplimiento normativo, cronogramas, medidas de seguridad industrial y manejo de residuos, entre otros.

Por su parte, el PMA identifica los posibles impactos ambientales derivados de las actividades constructivas y operativas, y propone medidas de prevención, mitigación, corrección y compensación con el fin de preservar los componentes bióticos, abióticos y sociales del entorno. Finalmente, el PSMV establece lineamientos específicos para el manejo sanitario y ambiental de las aguas residuales generadas durante la obra y su futura operación, asegurando su correcta disposición y tratamiento, en concordancia con las normas técnicas del sector de agua potable y saneamiento básico.

Desde la interventoría se ha ejercido una labor de verificación y seguimiento técnico constante a estos planes, asegurando que su contenido cumpla con los estándares exigidos y que su implementación se integre eficazmente al cronograma general del proyecto. Cabe resaltar que estos instrumentos no son documentos accesorios, sino que constituyen la columna vertebral de una ejecución responsable, sostenible y legalmente habilitada. Su aprobación por parte de la autoridad ambiental no solo habilita el inicio de obras, sino que también establece el marco de actuación bajo el cual se deben realizar todas las actividades en terreno, en un contexto ambientalmente sensible como lo es la región del Meta.

Asimismo, la interventoría reafirma su compromiso con la articulación interinstitucional y la vigilancia permanente del cumplimiento de los principios de desarrollo sostenible, eficiencia en el uso de recursos naturales, protección de los ecosistemas locales, y respeto a las condiciones de vida de las comunidades aledañas. La supervisión del componente ambiental no solo responde a una obligación contractual, sino que representa una responsabilidad ética y técnica para asegurar que la infraestructura penitenciaria que se construya esté alineada con los compromisos del Estado colombiano en materia de conservación ambiental y desarrollo territorial equilibrado.

En conclusión, esta fase preliminar del proyecto ha estado marcada por un enfoque preventivo, técnico y coordinado, en el que la interventoría ha velado por la consolidación de una base ambiental sólida que permita garantizar una ejecución responsable, minimizando los riesgos de afectación al entorno y asegurando el cumplimiento integral de la normativa ambiental vigente. Este informe presenta el avance logrado en materia ambiental hasta la fecha, y deja evidencia del seguimiento riguroso ejercido por la interventoría en pro del cumplimiento de los requisitos que permitirán una ejecución ambientalmente sostenible del proyecto “Mar Verde”.

6.2 CUMPLIMIENTO AMBIENTAL:

El cumplimiento ambiental en el marco del Contrato No. USPEC-CTO-297-2024 contempla la gestión de documentos técnicos clave, entre los que se incluyen el Plan de Manejo Ambiental (PMA), el Permiso de Aprovechamiento Forestal, el Programa de Manejo Ambiental de Residuos de Construcción y Demolición (RCD), el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV) y, en caso de requerirse por las condiciones del proyecto, el Permiso de Ocupación de Cauce. Cada uno de estos instrumentos constituye un requisito técnico y legal indispensable para el desarrollo de las actividades constructivas, por lo cual su formulación, radicación ante la autoridad ambiental competente y seguimiento hacen parte del control técnico ejercido por la interventoría. La gestión de estos instrumentos permite verificar el cumplimiento progresivo de los compromisos contractuales y normativos en materia ambiental, asegurando la viabilidad del proyecto en términos de sostenibilidad y legalidad.

6.3 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL:

El día 8 de marzo de 2025, el contratista Consorcio Mar Verde CV radicó ante la interventoría el Plan de Manejo Ambiental (PMA), mediante el oficio C-20932024-USPEC-015-2025, en cumplimiento de los requerimientos establecidos en el marco normativo ambiental aplicable al proyecto. Tras la revisión técnica y documental realizada por la interventoría, se emitió el oficio SAL-25-004495 el 1 de abril de 2025, en el cual se otorgó concepto favorable al contenido del PMA, al verificarse que este contempla los programas, subprogramas, medidas y acciones necesarias para la prevención, mitigación, corrección y compensación de los impactos ambientales asociados a las fases de construcción del proyecto. Es importante señalar que, conforme a lo establecido en la normatividad ambiental vigente y a los principios de la gestión ambiental preventiva, la ejecución del Plan de Manejo Ambiental deberá iniciar de manera obligatoria previo al inicio de cualquier actividad constructiva que pueda generar alteraciones sobre los componentes bióticos, abióticos o sociales del entorno. En este sentido, la implementación del PMA constituye una obligación contractual y legal del contratista, orientada a garantizar la sostenibilidad ambiental del proyecto y el estricto cumplimiento de las condiciones impuestas por la autoridad ambiental competente, en este caso, CORMACARENA. La interventoría continuará realizando seguimiento técnico permanente para verificar su adecuada ejecución en campo y la efectividad de las medidas implementadas.

Permiso de aprovechamiento Forestal: En el ejercicio de sus funciones de seguimiento y control técnico y contractual, la interventoría Consorcio ACI Mar Verde ha llevado a cabo la verificación del cumplimiento de las obligaciones del contratista Consorcio Mar Verde CV en relación con la gestión del componente forestal, específicamente en lo concerniente a la elaboración y trámite del inventario forestal requerido por la autoridad ambiental. Hasta la fecha, el contratista ha entregado insumos técnicos parciales que incluyen el mapa de ubicación de los árboles aislados, las fichas técnicas de caracterización, la tabla de variables dendrometrías y el Formato Único Nacional de Solicitud de Aprovechamiento Forestal y Manejo Sostenible de Flora Silvestre y Productos Forestales No Maderables. Sin embargo, no ha presentado ante la interventoría el comprobante de radicación del trámite correspondiente ante la autoridad ambiental competente, CORMACARENA, situación que puede generar un retraso en el avance del componente ambiental del proyecto, particularmente en lo que respecta a la obtención de permisos forestales, requisito fundamental para el inicio de actividades constructivas en zonas con cobertura vegetal.

El contratista ha informado que se encuentra a la espera de la emisión del poder por parte del director general del INPEC, con el fin de representarlo formalmente ante la autoridad ambiental para la gestión del trámite de aprovechamiento forestal. No obstante, mientras dicho documento no sea aportado y el trámite no se radique de manera oficial, persiste una condición que afecta los tiempos establecidos en el cronograma del proyecto. La interventoría continuará ejerciendo su función de vigilancia, solicitando formalmente al contratista la pronta regularización de esta situación, en aras de garantizar el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente y la continuidad de las actividades programadas.

6.3.1 PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL DE RCD:

En el marco del seguimiento al componente de Residuos de Construcción y Demolición (RCD), el contratista Consorcio Mar Verde CV informó, mediante oficio No. 375-098-2025 del 5 de mayo de 2025, la radicación ante la autoridad ambiental CORMACARENA del Programa de Manejo Ambiental de RCD, correspondiente al radicado E-0000012588 con fecha del 7 de mayo de 2025. En atención a esta comunicación, la interventoría Consorcio ACI Mar Verde emitió el oficio SAL-25- 006417 el 12 de mayo de 2025, dejando constancia del seguimiento a dicho trámite y clasificándolo como pendiente por pronunciamiento del contratista, en tanto no se ha recibido información oficial sobre la aceptación, observaciones o requerimientos emitidos por parte de la autoridad ambiental.

Adicionalmente, el contratista remitió el oficio No. 375-101-2025 el 9 de mayo de 2025, reiterando la radicación del Programa ante CORMACARENA. La interventoría aclara que este último oficio no requiere respuesta formal, ya que su contenido tiene carácter informativo y su seguimiento se realiza en el marco del proceso de control ambiental. La interventoría continuará verificando el avance de este trámite hasta contar con una respuesta oficial por parte de CORMACARENA y las acciones que en consecuencia deba asumir el contratista para garantizar el cumplimiento de la normativa ambiental vigente.

6.3.2 PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS.

En el marco del seguimiento técnico al componente ambiental del proyecto, la interventoría Consorcio ACI Mar Verde emitió el 14 de mayo de 2025 el oficio SAL-25-006578, mediante el cual se presentaron observaciones y recomendaciones a la versión 1 del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV) entregado por el contratista. En respuesta, el 29 de mayo de 2025, el Consorcio Mar Verde CV radicó el oficio 375-128-2025, mediante el cual remitió la versión 2 del PSMV ajustada conforme a los comentarios técnicos recibidos. Posteriormente, la interventoría emitió el oficio SAL-25-007961 el 10 de junio de 2025, formalizando la revisión del documento actualizado.

6.3.3 PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE

Depende concepto CORMACARENA

Con base en la información técnica presentada por el contratista, relacionada con el Caño Colepato, se establece que la entidad con competencia exclusiva para evaluar y establecer la existencia, delimitación y características oficiales de la ronda hídrica en el área de influencia del proyecto es CORMACARENA.

En este contexto, es necesario que el contratista radique formalmente ante CORMACARENA la solicitud de pronunciamiento técnico sobre la posible afectación del proyecto al cuerpo hídrico, anexando los soportes correspondientes, tales como: cartografía georreferenciada, análisis de localización del proyecto respecto a rondas hídricas y demás documentación técnica que respalde la no interferencia con el cauce o, en su defecto, permita identificar restricciones y medidas ambientales aplicables.

Cabe precisar que de este trámite depende la viabilidad de la gestión del Permiso de Ocupación de Cauce, en caso de que se determine la intervención directa o uso del área asociada al cauce del Caño Colepato, lo cual es fundamental para dar cumplimiento a los

requisitos establecidos en la normativa ambiental y garantizar la legalidad de las actividades constructivas proyectadas.

La interventoría, en cumplimiento de sus funciones de seguimiento y control técnico-ambiental, realiza monitoreo permanente sobre este trámite, verificando que el contratista consolide y presente la documentación requerida conforme a los lineamientos establecidos por la normativa ambiental vigente. Este pronunciamiento por parte de la autoridad es fundamental para garantizar la viabilidad ambiental y legal del desarrollo de las actividades constructivas en zonas con potenciales restricciones asociadas a cuerpos de agua.

Registro fotográfico visitas técnicas y comités de obra en materia ambiental: Durante el periodo correspondiente al presente informe, la interventoría, el contratista, la USPEC y funcionarios del INPEC han desarrollado visitas técnicas, mesas de trabajo y comités de obra en materia ambiental, con el propósito de analizar y definir las mejores alternativas técnicas y administrativas para la gestión oportuna de los permisos ambientales requeridos para la ejecución del proyecto. Estas acciones han permitido fortalecer el proceso de planificación ambiental, facilitar la articulación entre actores institucionales y garantizar que las decisiones se ajusten a la normativa vigente y a las condiciones específicas del entorno. La interventoría realiza seguimiento continuo a estos espacios, dejando registro fotográfico y técnico de los avances alcanzados y de los compromisos definidos en cada jornada de trabajo.

6.3.4 CONCLUSIONES:

La gestión ambiental adelantada por el contratista durante la etapa preliminar del proyecto ha mostrado avances significativos en el cumplimiento de los requerimientos establecidos, particularmente en lo relacionado con el diligenciamiento y radicación del Programa de Manejo Ambiental de Residuos de Construcción y Demolición (RCD), la elaboración del inventario de árboles aislados con fines de obtención del Permiso de Aprovechamiento Forestal, y la presentación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV).

El acompañamiento técnico de la interventoría ha contribuido a fortalecer la calidad de los documentos ambientales, promoviendo enfoques integrales que respondan de manera efectiva a los potenciales impactos derivados del proyecto. Particular atención se ha dado al manejo sostenible de recursos forestales, la adecuada gestión de residuos de construcción y demolición, y el control de vertimientos líquidos, asegurando así una planificación ambiental responsable y ajustada al contexto del área de intervención.

El acompañamiento técnico de la interventoría ha contribuido a fortalecer la calidad de los documentos ambientales, promoviendo enfoques integrales que respondan de manera efectiva a los potenciales impactos derivados del proyecto. Particular atención se ha dado al manejo sostenible de recursos forestales, la adecuada gestión de residuos de construcción y demolición, y el control de vertimientos líquidos, asegurando así una planificación ambiental responsable y ajustada al contexto del área de intervención.

Finalmente, aunque los permisos ambientales aún no han sido formalmente otorgados, el trabajo articulado entre el contratista, la interventoría y las entidades involucradas ha permitido avanzar de manera coordinada y eficiente en el cumplimiento de los compromisos contractuales, sentando las bases técnicas y administrativas para el inicio de las obras constructivas en estricto cumplimiento de la normativa ambiental vigente.

7 SOCIAL

7.1 DESARROLLO DEL CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES SOCIALES

Las actividades programadas para el periodo del presente informe son las siguientes:

- 27 de septiembre 2025- capacitación comunicación asertiva, adicionalmente se realizaría en esta misma fecha capacitación Seguridad y Salud en el trabajo temática que se encontraba pendiente por realizar

Las actividades que se realizaron en el área social del proyecto se describen a continuación:

7.1.1 CAPACITACION COMUNICACION ASERTIVA

Por parte del profesional social de equipo de trabajo del Consorcio Mar Vede CV el día 22 de agosto del 2025 hizo entrega de la respectiva invitación a las jornadas de capacitación puerta a puerta y envió vía WhatsApp al secretario de la Junta de acción Comunal de la vereda el Carmen.
Las temáticas para desarrollar son:

- Comunicación Asertiva actividad cuyo objetivo es fortalecer habilidades psicosociales para la resolución pacífica de situaciones cotidianas y mejorar la convivencia en el entorno comunitario.
- Salud y Seguridad en el trabajo que previamente había sido aplazada solicitud de la comunidad.

Estos espacios de capacitación se programaron para el día 27 de septiembre a las 09:00 am, sin embargo, a dichos espacio no se logró la participación de nadie de la comunidad, teniendo en cuenta lo anterior por parte del profesional social de la interventoría se realizan las siguientes observaciones:

- Teniendo en cuenta que ya en varias ocasiones se ha convocado la comunidad sin mayor éxito se deben generar estrategias para lograr mayor participación ya que según lo evidenciado hoy en las instalaciones en las que se iba a realizar la actividad se encontraba la invitación en un lugar poco visible y en tamaño de difícil visualización, por lo anterior sugiero que para una próxima actividad se realice una cartelera con letra y colores visibles que genere curiosidad en la comunidad de realizar la lectura de la información allí expuesta y con esto se pueda lograr una mayor participación.



Ilustración 123 Evidencia fotográfica #1

- Se reitera la necesidad de conformar un grupo de wasap con la comunidad a fin de que la información llegue de manera más directa, ya que se envió la invitación al secretario de la junta de acción comunal y no se garantiza la entrega de la información a la comunidad.



Ilustración 124 Evidencia fotográfica #2

- Se sugiere la posibilidad de realizar un perifoneo nocturno el día antes de la actividad a fin de que la comunidad recuerde la fecha y la hora de programación de la actividad.

7.1.2 ATENCION A LA COMUNIDAD

El día 18 de septiembre de la presente el profesional social del Consorcio Mar Vede CV informa de manera verbal al profesional social de interventoría que verbalmente hay una solicitud de 4 personas, quienes manifiestan un tema de inundaciones de los predios, teniendo en cuenta lo anterior la interventoría realiza las siguientes sugerencias:

1. Antes de programar reuniones y/o intervenciones con la comunidad se revise la pertinencia o el impacto del proyecto sobre la solicitud, lo anterior a fin de canalizar si se tiene responsabilidad o no.
2. Identificar redes terciarias (instituciones) y socializar a la comunidad a fin de que ellos puedan realizar solicitudes a según sus necesidades y requerimientos.
3. Nuevamente informar a la comunidad cuales son los canales de comunicación diseñados por el proyecto para las peticiones, quejas, reclamos, felicitaciones y demás a fin de poder contar con la respectiva trazabilidad y que todo se canalice por el conducto regular correcto.

Sin embargo, por parte del profesional social del Consorcio Mar Vede CV se atendió visita espontanea de dos representantes de la Junta de Acción Comunal de la vereda El Carmen:

· William Alberto Marín, vicepresidente de la junta de la vereda el Carmen

· Rigoberto Moreno, secretario de la junta de la vereda el Carmen

Durante el diálogo, los líderes comunitarios manifestaron verbalmente su preocupación por situaciones de inundaciones en predios del sector, y expresaron su interés en conocer el manejo de aguas previsto en el marco del proyecto PRONE.

Teniendo en cuenta lo anterior los representantes de la junta de acción comunal indica que activara redes terciarias a fin de convocar entidades tales como:

- Consorcio Mar Verde CV
- Interventoría
- INPEC
- USPEC
- Alcaldía Municipal
- Otras instituciones que consideren pertinentes

La comunidad informó que enviará la invitación formal por correo electrónico, indicando fecha y hora, y que se tendrá en cuenta la disponibilidad laboral de cada entidad convocada.

Por parte del Consorcio Mar Verde CV, se les indicó que, una vez recibida la invitación, esta será extendida por correo electrónico a las entidades mencionadas (Interventoría, INPEC, USPEC y Consorcio Mar Verde CV). En cuanto a la Alcaldía y demás instituciones, los líderes comunitarios manifestaron que ellos mismos se encargarán de hacer llegar la invitación.

El día 20 de septiembre el profesional de la interventoría remite vía correo electrónico al profesional social del Consorcio Mar Verde CV situación evidencia en los predios dentro de los cuales se desarrolla el proyecto ya que se evidencio la presencia de animales (semovientes equinos) situación que ya se había informado de manera verbal y que pueden generar un riesgo para la integridad física de los trabajadores y riesgo de afectación a los animales teniendo en cuenta lo anterior se sugiere que se realicen las siguientes tareas:

1. se socialice con el equipo de obra a fin de que se determinen estrategias para evitar el ingreso de estos animales a obra.
2. Se solicite a quien corresponda dentro del equipo de trabajo del Consorcio Mar Vede CV la elaboración e instalación de portón vehicular y puerta peatonal en el cerramiento en el punto de acceso de la vía provisional del proyecto, así como la instalación del cerramiento provisional retirado para conformación de material proveniente de la excavación en el costado norte del proyecto.

con lo anterior se evita o se minimiza el ingreso de estos animales al proyecto.

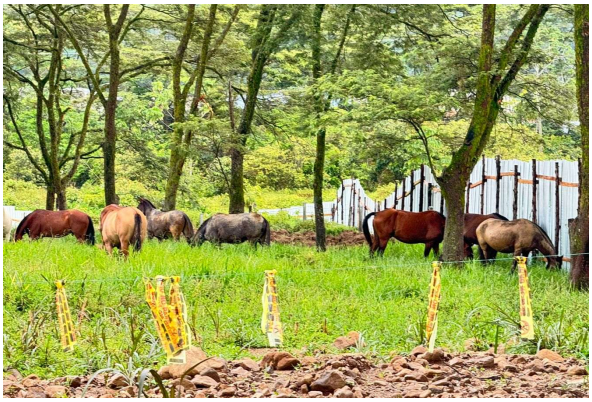



Ilustración 125 Evidencia fotográfica #3

De lo anterior el día 06 de octubre se recibe respuesta por parte del profesional social del Consorcio Mar Verde CV quien informa que de dicha situación se han adelantado las siguientes acciones:

El día 15 de septiembre se informó al arquitecto Fernando Bocanegra sobre lo ocurrido, quien dio instrucciones al equipo de obra para adelantar la elaboración e instalación de un portón vehicular y una puerta peatonal en el punto de acceso de la vía provisional del proyecto, así como la reposición del cerramiento provisional en el costado norte.

- Actualmente, se está a la espera de la llegada de los materiales necesarios para la fabricación de la puerta, la cual se construirá en malla electrosoldada.
- Como medida provisional, se realizó la instalación de un broche en el acceso principal, con el fin de restringir el paso de los semovientes mientras se concreta la solución definitiva.



Ilustración 126 evidencia fotográfica #4

8 AVANCE DOCUMENTAL

Para la ejecución del presente contrato se establecieron los siguientes documentos para el seguimiento y control de este:

8.1 COMITES TECNICOS DE OBRA

Para el adecuado control y seguimiento del proyecto, las partes acordaron realizar el Comité de Obra de manera semanal, todos los jueves de 8:00 a 10:00 a.m.

Actualmente, el proyecto cuenta con servicio de energía eléctrica, y los comités se desarrollan de forma presencial en el campamento de obra del Consorcio Mar Verde CV. No obstante, por parte de la interventoría se realiza la participación de manera virtual, a través de la plataforma Microsoft Teams.

Las actas y grabaciones de las reuniones son custodiadas por el Consorcio ACI Mar Verde, quien conserva el registro y archivo correspondiente.

A la fecha se han realizado los siguientes comités de obra:

FECHA	DESCRIPCION
18/09/2025	COMITÉ DE OBRA No. 30
25/09/2025	COMITÉ DE OBRA No. 31
02/10/2025	COMITÉ DE OBRA No. 32
08/10/2025	COMITÉ DE OBRA No. 33
16/10/2025	COMITÉ DE OBRA No. 34

Tabla 21 fechas de comités de obra

Ver Anexo 44 Actas de Comité de Obra

8.2 COMITES BIM

Con el fin de estructurar el BEP y avanzar en la coordinación BIM del proyecto se programaron comités sobre este tema a partir del 17 de marzo del año en curso, por lo que a continuación se registraran las actas correspondientes al período del informe:

FECHA	DESCRIPCION
22/09/2025	COMITÉ BIM No. 27
25/09/2025	COMITÉ BIM No. 28
03/10/2025	COMITÉ BIM No. 29
10/10/2025	COMITÉ BIM No. 30

Tabla 22 fechas de comités BIM

Ver Anexo 45 Actas de Comité BIM

8.3 REUNIONES DE DISEÑO

Con el fin de tratar temas que por su importancia e incidencia en el proyecto se han realizado las siguientes reuniones:

ITEM	FECHA	DESCRIPCION
56	19/09/2025	Aspectos técnicos eléctricos
57	23/09/2025	Seguridad y Control
58	23/09/2025	Reunión presencial Bogotá
59	25/09/2025	Pares Redes Secas
60	6/10/2025	Seguridad y Control
61	9/10/2025	Revisión Diseño Arquitectónica

Tabla 23 fechas de Reuniones Extraordinarias

Ver Anexo 46 Actas de Reunión Extraordinaria

8.4 ACTAS DE REUNION INPEC

Con el fin de abordar temas de diseño y avanzar con la aprobación de los mismo, se han realizado reuniones con presencia del personal del INPEC. Las actas y las grabaciones de los comités están en custodia del Consorcio ACI Mar Verde, en calidad de firma Interventora.

Para el período del presente informe no se registraron reuniones con personal del INPEC.

8.5 INFORME SEMANAL

A la fecha la Interventoría ha presentado los siguientes informes semanales:

ITEM	DESCRIPCION
Semana 31	Informe del 15 al 22 de septiembre 2025
Semana 32	Informe del 23 al 28 de septiembre 2025
Semana 33	Informe del 29 de septiembre al 05 de octubre 2025
Semana 34	Informe del 06 al 12 de octubre 2025
Semana 34	Informe del 13 al 19 de octubre 2025

Tabla 24 informes semanales de interventoría

Ver Anexo 47 Informe semanal de Interventoría

A continuación, se relacionan los informes semanales y el informe mensual presentados por el Consorcio Mar Verde CV, correspondientes al periodo comprendido entre el 17 de septiembre y el 16 de octubre de 2025.

ITEM	FECHA	DESCRIPCION	ESTADO ACTUAL
SEMANA 29	17/09/2025	INFORME DEL 1 AL 7 DE SEPTIEMBRE 2025	DOCUMENTO CON OBSERVACIONES
SEMANA 14 AL 28	23/09/2025	RESPUESTA INFORMES SEMANALES No. DEL 14 AL 28	DOCUMENTO CON OBSERVACIONES
SEMANA 11	23/09/2025	OBSERVACIONES – INFORME SEMANAL No. 11	DOCUMENTO CON OBSERVACIONES
SEMANA 29	01/10/2025	RESPUESTA A SAL-25-013208- INFORMES SEMANA No. 29	DOCUMENTO CON OBSERVACIONES
INFORME MENSUAL	01/10/2025	SEGURIDAD SOCIAL CORRESPONDIENTE AL INFORME MENSUAL 1, 2 Y 3.	DOCUMENTO CON OBSERVACIONES
SEMANA 26, 27, 28, 29, 30	02/10/2025	Presentación de informes semanales 26, 27, 28, 29, 30	DOCUMENTO CON OBSERVACIONES
MENSUAL NO 1	02/10/2025	RESPUESTA A SAL- 25-004358 – INFORME MES 1	DOCUMENTO CON OBSERVACIONES
MENSUAL NO 5	03/10/2025	INFORME MES 5 DEL 17 DE JUNIO AL 16 JULIO DE 2025 – WORD	DOCUMENTO CON OBSERVACIONES
MENSUAL NO 4	03/10/2025	RESPUESTA A SAL- 25-012202- INFORME MES 6	DOCUMENTO CON OBSERVACIONES
INFORME AMBIENTAL	03/10/2025	REMISIÓN INFORME AMBIENTAL N°07 VERSIÓN 01	DOCUMENTO CON OBSERVACIONES
SEMANA 14 AL 28	07/10/2025	RESPUESTA A SAL-25-013493 – INFORMES SEMANALES DEL 14 AL 29, FORMATOS IS-FT-73 E IN-FO-041	APROBADO

Tabla 25 Correspondencia de entrada de informes semanales y mensuales

A continuación, se presentan los informes semanales entregados por el Consorcio Mar Verde CV, correspondientes al período comprendido entre el 17 de septiembre y el 16 de octubre de 2025.

Después de la revisión de los documentos y la verificación del cumplimiento de las observaciones previamente emitidas por la Interventoría, se aprueban los informes en los términos que se detallan a continuación.

DOCUMENTO	FECHA CONTRACTUAL	FECHA DE RADICACIÓN	CORRESPONDENCIA ENTRADA	CORRESPONDENCIA SALIDA	FECHA	OBSERVACIONES
INFORME SEMANAL No 14	28/05/2025	27/05/2025	ENT-25-009233	SAL-25-007355	28/05/2025	DOCUMENTO CON OBSERVACIONES
		29/05/2025	ENT-25-009362	SAL-25-008778	24/06/2025	DOCUMENTO CON OBSERVACIONES
		03/10/2025	ENT-25-017626	SAL-25-014166	07/10/2025	APROBADO

INFORME SEMANAL No 15	04/06/2025	03/06/2025	ENT-25-009473	SAL-25-008545	18/06/2025	DOCUMENTO CON OBSERVACIONES
		01/07/2025	ENT-25-011340	SAL-25-009355	07/07/2025	DOCUMENTO CON OBSERVACIONES
		03/10/2025	ENT-25-017626	SAL-25-014166	07/10/2025	APROBADO
INFORME SEMANAL No 16	11/06/2025	01/07/2025	ENT-25-011340	SAL-25-008546	18/06/2025	DOCUMENTO CON OBSERVACIONES
		07/11/2025	ENT-25-012171	SAL-25-010621	29/07/2025	DOCUMENTO CON OBSERVACIONES
		03/10/2025	ENT-25-017626	SAL-25-014166	07/10/2025	APROBADO
INFORME SEMANAL No 17	18/06/2025	16/06/2025	ENT-25-010403	SAL-25-008551	18/06/2025	DOCUMENTO CON OBSERVACIONES
		11/07/2025	ENT-25-012171	SAL-25-010621	29/07/2025	DOCUMENTO CON OBSERVACIONES
		03/10/2025	ENT-25-017626	SAL-25-014166	07/10/2025	APROBADO
INFORME SEMANAL No 18	25/06/2025	01/07/2025	ENT-25-011357	SAL-25-009366	08/07/2025	DOCUMENTO CON OBSERVACIONES
		01/07/2025	ENT-25-011372			
		11/07/2025	ENT-25-012171	SAL-25-010621	29/07/2025	DOCUMENTO CON OBSERVACIONES
		03/10/2025	ENT-25-017626	SAL-25-014166	07/10/2025	APROBADO
INFORME SEMANAL No 19	02/07/2025	01/07/2025	ENT-25-011357	SAL-25-009366	08/07/2025	DOCUMENTO CON OBSERVACIONES
		01/07/2025	ENT-25-011372			
		11/07/2025	ENT-25-012171	SAL-25-010621	29/07/2025	DOCUMENTO CON OBSERVACIONES
		03/10/2025	ENT-25-017626	SAL-25-014166	07/10/2025	APROBADO
INFORME SEMANAL No 20	09/07/2025	11/07/2025	ENT-25-012100	SAL-25-010547	28/07/2025	DOCUMENTO CON OBSERVACIONES
				SAL-25-009569	10/07/2025	DOCUMENTO CON OBSERVACIONES
		03/10/2025	ENT-25-017626	SAL-25-014166	07/10/2025	APROBADO
INFORME SEMANAL No 21	16/07/2025	15/07/2025	ENT-25-012331	SAL-25-010467	25/07/2025	DOCUMENTO CON OBSERVACIONES
				SAL-25-010601	29/07/2025	DOCUMENTO CON OBSERVACIONES
		03/10/2025	ENT-25-017626	SAL-25-014166	07/10/2025	APROBADO
INFORME SEMANAL No 22	23/07/2025	21/11/2025	ENT-25-012741	SAL-25-010350	23/07/2025	DOCUMENTO CON OBSERVACIONES
				SAL-25-010468	25/07/2025	DOCUMENTO CON OBSERVACIONES
				SAL-25-010675	30/07/2025	DOCUMENTO CON OBSERVACIONES
		03/10/2025	ENT-25-017626	SAL-25-014166	07/10/2025	APROBADO

INFORME SEMANAL No 23	30/07/2025	28/11/2025	ENT-25-013353	SAL-25-010873	05/08/2025	DOCUMENTO CON OBSERVACIONES
		03/10/2025	ENT-25-017626	SAL-25-014166	07/10/2025	APROBADO
INFORME SEMANAL No 24	06/08/2025	04/08/2025	ENT-25-013578	SAL-25-011492	16/08/2025	DOCUMENTO CON OBSERVACIONES
				SAL-25-011024	08/08/2025	DOCUMENTO CON OBSERVACIONES
		03/10/2025	ENT-25-017626	SAL-25-014166	07/10/2025	APROBADO
INFORME SEMANAL No 25	13/08/2025	11/08/2025	ENT-25-014073	SAL-25-011691	21/08/2025	DOCUMENTO CON OBSERVACIONES
		03/10/2025	ENT-25-017626	SAL-25-014166	07/10/2025	APROBADO
INFORME SEMANAL No 26	20/08/2025	19/08/2025	ENT-25-014562	SAL-25-012130	28/08/2025	DOCUMENTO CON OBSERVACIONES
		03/10/2025	ENT-25-017626	SAL-25-014166	07/10/2025	APROBADO
INFORME SEMANAL No 27	27/08/2025	01/09/2025	ENT-25-015371	SAL-25-012693	09/09/2025	DOCUMENTO CON OBSERVACIONES
		03/10/2025	ENT-25-017626	SAL-25-014166	07/10/2025	APROBADO
INFORME SEMANAL No 28	03/09/2025	01/09/2025	ENT-25-015413	SAL-25-012694	09/09/2025	DOCUMENTO CON OBSERVACIONES
		03/10/2025	ENT-25-017626	SAL-25-014166	07/10/2025	APROBADO
INFORME SEMANAL No 29	10/09/2025	17/09/2025	ENT-25-016216	SAL-25-013208	17/09/2025	DOCUMENTO CON OBSERVACIONES
		22/09/2025	ENT-25-016827	SAL-25-013208	22/09/2025	DOCUMENTO CON OBSERVACIONES
		03/10/2025	ENT-25-017626	SAL-25-014166	07/10/2025	APROBADO

Tabla 26 Informes semanales del Contratista

Ver Anexo 48 Informe semanal de Contratista

8.6 FICHA DE SEGUIMIENTO MENSUAL

Para el reporte del proyecto a la Procuraduría se ha solicitado por parte de la USPEC presentar la ficha mensual de seguimiento del proyecto. El documento se debe presentar los tres (3) primeros días de cada mes. A continuación, se relacionan los informes presentados el mes de marzo del presente año:

MES	CTO	DESCRIPCION
SEPTIEMBRE	USPEC-CTO-293-2024	Ficha de Seguimiento CTO 293-2024

Ver Anexo 49 20251004 Ficha Resumen Cto 293-2024 Mes SEPTIEMBRE 2025

8.7 CORRESPONDENCIA

En el transcurso del desarrollo del proyecto, se ha generado y recibido la siguiente correspondencia de entrada, la cual hace parte del seguimiento y control documental del contrato:

No.	FECHA ENT	RADICADO INTERVENTORIA	REMITENTE	RADICADO REMITENTE	ASUNTO
345	17/09/2025	**ENT-25-016522**	CONSORCIO MAR VERDE CV	375-339-2025	RTA SAL-25-010601 INFORME SEMANAL No. 21
346	17/09/2025	**ENT-25-016528**	CONSORCIO MAR VERDE CV	375-340-2025	RESPUESTA A SAL-25-010675 SEMANA No. 22
347	17/09/2025	**ENT-25-016538**	CONSORCIO MAR VERDE CV	375-344-2025	RESPUESTA SAL-25-009569 INFORME SEMANA No. 20 DEL 30 DE JUNIO AL 06 DE JULIO DE 2025
348	17/09/2025	**ENT-25-016543**	CONSORCIO MAR VERDE CV	375-345-2025	345 -RTA A SAL-25-010873 INFORME SEMANAL No. 23 DEL 21 AL 27 DE JULIO 2025
349	17/09/2025	**ENT-25-016544**	CONSORCIO MAR VERDE CV	375-346-2025	346-RTA A SAL-25-010621 -INF. SEM. FORMATOS IS-FE-TE-O73 DEL 14 AL 19
350	17/09/2025	**ENT-25-016545**	CONSORCIO MAR VERDE CV	375-347-2025	347 - RESPUESTA A SAL-25-012581 - INICIO ACT. CONCRETO
351	17/09/2025	**ENT-25-016548**	CONSORCIO MAR VERDE CV	375-348-2025	348 - RESPUESTA A LOS OFICIOS SAL-25-011024 Y SAL-25-011492 – INFORME SEMANA 24
352	17/09/2025	**ENT-25-016557**	CONSORCIO MAR VERDE CV	375-349-2025	349 - RESPUESTA SAL-25-011691 - INFORME SEMANA No.25
353	17/09/2025	**ENT-25-016558**	CONSORCIO MAR VERDE CV	375-350-2025	350 - ENTREGA PROGRAMACIÓN SEMANA DEL 15 AL 22 DE SEPTIEMBRE DE 2025
354	17/09/2025	**ENT-25-016559**	CONSORCIO MAR VERDE CV	375-351-2025	351 - RESPUESTA A SAL-25-012130 INFORME SEMANA No. 26 DEL 11 AL 17 DE AGOSTO 2025
355	17/09/2025	**ENT-25-016570**	CONSORCIO MAR VERDE CV	375- 352-2025	352 - RESPUESTA A SAL-25-012693 - INFORME SEMANAL No. 27 DEL 18 AL 24 AGOSTO 2025
356	17/09/2025	**ENT-25-016571**	CONSORCIO MAR VERDE CV	375- 353-2025	353 - RESPUESTA A SAL-25-012694-INFORME SEMANAL No. 28 DEL 25 AL 31 AGOSTO 2025
357	22/09/2025	**ENT-25-016825**	CONSORCIO MAR VERDE CV	375 - 355 -2025	355 - CONTRATO DE MANO DE OBRA CONTRATISTA 3AR SAS
358	22/09/2025	**ENT-25-016826**	CONSORCIO MAR VERDE CV	375 - 356 - 2025	356- OBSERVACIONES - INFORME SEMANAL No. 11
359	22/09/2025	**ENT-25-016827**	CONSORCIO MAR VERDE CV	375-357-2025	357- RESPUESTA A SAL-25-013208- INFORMES SEMANA No. 29
360	22/09/2025	**ENT-25-016828**	CONSORCIO MAR VERDE CV	375-358-2025	358 -Trazabilidad Mesas de Diseño Seguridad & Control
361	22/09/2025	**ENT-25-016936**	CONSORCIO MAR VERDE CV	375-359-2025	359 - SOLICITUD DE INFORMACIÓN PARA TRÁMITES DE ANTICIPOS
362	23/09/2025	**ENT-25-017072**	CONSORCIO MAR VERDE CV	375-359-2025	359. REPORTE DE ACERO EN OBRA

363	23/09/2025	**ENT-25-017073**	CONSORCIO MAR VERDE CV	375-360-2025	360- Invitación a Capacitaciones comunitarias 27 de septiembre
364	24/09/2025	**ENT-25-017187**	CONSORCIO MAR VERDE CV	375-361-2025	361- RESPUESTA A SAL- 25-004358- INFORME MES 1
365	24/09/2025	**ENT-25-017199**	CONSORCIO MAR VERDE CV	375-362-2025	362 - RESPUESTA A SAL- 25-012202- INFORME MES 6
366	24/09/2025	**ENT-25-017205**	CONSORCIO MAR VERDE CV	375-363-2025	363-INFORME MES 4 DEL 17 DE MAYO AL 16 JUNIO DE 2025 - WORD
367	25/09/2025	**ENT-25-017209**	CONSORCIO MAR VERDE CV	375-364-2025	364-INFORME MES 5 DEL 17 DE JUNIO AL 16 JULIO DE 2025 - WORD
368	25/09/2025	**ENT-25-017223**	CONSORCIO MAR VERDE CV	375-365-2025	365 - PLANO DE SOBREEXCAVACIONES – PABELLÓN DE MUJERES
369	25/09/2025	**ENT-25-017224**	CONSORCIO MAR VERDE CV	375-366-2025	366- SEGURIDAD SOCIAL CORRESPONDIENTE AL INFORME MENSUAL 1, 2 Y 3.
370	27/09/2025	**ENT-25-017302**	CONSORCIO MAR VERDE CV	375-367-2025	367- DISEÑOS DE CONCRETO REFORZADO IN SITU
371	27/09/2025	**ENT-25-017303**	CONSORCIO MAR VERDE CV	375-368-2025	368-CARACTERIZACIÓN DE MATERIAL TERRAPLÉN 3INCH
372	29/09/2025	**ENT-25-017347**	CONSORCIO MAR VERDE CV	375-369-2025	369-DOCUMENTOS – CONTRATO DE PROVISIONAL ELÉCTRICA
373	01/10/2025	**ENT-25-017445**	CONSORCIO MAR VERDE CV	375-370-2025	370 - REMISIÓN INFORME AMBIENTAL N°07 VERSIÓN 01
374	03/10/2025	**ENT-25-017626**	CONSORCIO MAR VERDE CV	375-372-2025	372- RESPUESTA A SAL-25-013493 - INFORMES SEMANALES DEL 14 AL 29, FORMATOS IS-FT-73 E IN-FO-041
375	03/10/2025	**ENT-25-017627**	CONSORCIO MAR VERDE CV	375-373-2025	373 - CONCEPTO TÉCNICO CÁLCULO DE EXPANSIÓN
376	06/10/2025	**ENT-25-017663**	USPEC	–	Aviso sobre el fenecimiento de la reserva presupuestal 2024 y sus implicaciones.
377	07/10/2025	**ENT-25-017835**	CONSORCIO MAR VERDE CV	–	374-INFORME MES 7 DEL 17 AGOSTO AL 16 SEPTIEMBRE 2025- WORD
378	07/10/2025	**ENT-25-017838**	CONSORCIO MAR VERDE CV	375-375-2025	375-RESPUESTA A SAL-25-014007. REMISIÓN INFORME AMBIENTAL N°07 VERSIÓN 02
379	07/10/2025	**ENT-25-017839**	CONSORCIO MAR VERDE CV	375-376-2025	376-INFORME IN-FO-017 MES 1- SUPERVISIÓN Y SEGUIMIENTO MENSUAL
380	07/10/2025	**ENT-25-017844**	CONSORCIO MAR VERDE CV	375-377-2025	377- RESPUESTA SAL-25-013120 – OBSERVACIONES A ÍTEMS NO PREVISTOS
381	14/10/2025	**ENT-25-018208**	CONSORCIO MAR VERDE CV	–	servicios profesionales trabajadora social
382	14/10/2025	**ENT-25-018232**	CONSORCIO MAR VERDE CV	375-381-2026	381- INFORME IN-FO-017 MES 2- SUPERVISIÓN Y SEGUIMIENTO MENSUA
383	15/10/2025	**ENT-25-018353**	CONSORCIO MAR VERDE CV	375-382-2025	382-INFORME IN-FO-017 MES 3- SUPERVISIÓN Y SEGUIMIENTO MENSUAL

Tabla 27 Correspondencia de entrada

No.	FECHA ENT	RADICADO INTERVENTORIA	REMITENTE	EN RESPUESTA A	RADICADO REMITENTE	ASUNTO
310	17/09/2025	SAL-25-013155	MAR VERDE	FERNANDO BOCANEGRA	–	ESTUDIO DE SUELOS FASE 2
311	17/09/2025	SAL-25-013167	USPEC	JUAN JOSE CASASFRANCO	–	Informe mensual de Interventoría No. 3 y 4

312	17/09/2025	SAL-25-013178	MAR VERDE	FERNANDO BOCANEGRA	–	Solicitud de certificado de no disponibilidad de combustible
313	17/09/2025	SAL-25-013190	MAR VERDE	FERNANDO BOCANEGRA	ENT-25-016407	DISEÑO DE MEZCLAS DE CONCRETO
314	17/09/2025	SAL-25-013195	MAR VERDE	FERNANDO BOCANEGRA	ENT-25-016301	RECOMENDACIÓN GEOTEXTIL
315	17/09/2025	SAL-25-013208	MAR VERDE	FERNANDO BOCANEGRA	ENT-25-016215	INFORMES SEMANA No. 29 DEL 01 AL 07 DE SEPTIEMBRE DE 2025 – FORMATOS IS-FT-TE-73 E IN-FO-041
316	23/09/2025	SAL-25-013479	MAR VERDE	FERNANDO BOCANEGRA	ENT-25-013541	Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – Versión 3
317	23/09/2025	SAL-25-013492	MAR VERDE	FERNANDO BOCANEGRA	ENT-25-015609	COTAS DE IMPLANTACION DE LAS EDIFICACIONES MODIFICADAS POR AFECTACION DE CANAL V2 PLANO COT-DEF_MARVERDE-EDI
318	23/09/2025	SAL-25-013493	MAR VERDE	FERNANDO BOCANEGRA	ENT-25-016571	RESPUESTA INFORMES SEMANALES No. DEL 14 AL 28
319	23/09/2025	SAL-25-013559	MAR VERDE	FERNANDO BOCANEGRA	SAL-25-009356	Requerimiento de APREMIO No. 01
320	23/09/2025	SAL-25-013566	MAR VERDE	FERNANDO BOCANEGRA		CONTROL Y SEGUIMIENTO AL CONTRATO MEDIANTE PROGRAMACIÓN V03
321	23/09/2025	SAL-25-013581	MAR VERDE	FERNANDO BOCANEGRA	ENT-25-016826	OBSERVACIONES - INFORME SEMANAL No. 11
322	26/09/2025	SAL-25-013732	USPEC	JUAN JOSE CASASFRANCO	–	Presentación Acta Parcial No. 4
323	01/10/2025	SAL-25-013893	MAR VERDE	FERNANDO BOCANEGRA	–	Solicitud Plan de contingencia - Componente social
324	01/10/2025	SAL-25-013901	MAR VERDE	FERNANDO BOCANEGRA	–	CAPACITACION 27 DE SEPTIEMBRE 2025
325	01/10/2025	SAL-25-013902	MAR VERDE	FERNANDO BOCANEGRA	ENT-25-016827	RESPUESTA A SAL-25-013208- INFORMES SEMANA No. 29
326	01/10/2025	SAL-25-013903	MAR VERDE	FERNANDO BOCANEGRA	ENT-25-017224	SEGURIDAD SOCIAL CORRESPONDIENTE AL INFORME MENSUAL 1, 2 Y 3.
327	02/10/2025	SAL-25-013978	USPEC	JUAN JOSE CASASFRANCO	–	Presentación de informes semanales 26, 27, 28, 29, 30
328	03/10/2025	SAL-25-014002	MAR VERDE	FERNANDO BOCANEGRA	ENT-25-017187	RESPUESTA A SAL- 25-004358- INFORME MES 1
329	03/10/2025	SAL-25-014003	MAR VERDE	FERNANDO BOCANEGRA	ENT-25-017209	INFORME MES 5 DEL 17 DE JUNIO AL 16 JULIO DE 2025 - WORD
330	03/10/2025	SAL-25-014004	MAR VERDE	FERNANDO BOCANEGRA	ENT-25-017199	RESPUESTA A SAL- 25-012202- INFORME MES 6
331	03/10/2025	SAL-25-014007	MAR VERDE	FERNANDO BOCANEGRA	ENT-25-017445	REMISIÓN INFORME AMBIENTAL N°07 VERSIÓN 01
332	03/10/2025	SAL-25-014010	MAR VERDE	FERNANDO BOCANEGRA	ENT-25-017205	INFORME MES 4 DEL 17 DE MAYO AL 16 JUNIO DE 2025 - WORD
333	06/10/2025	SAL-25-014093	MAR VERDE	FERNANDO BOCANEGRA	–	Estado actual Fase 1 - Diseños

334	07/10/2025	SAL-25-014166	MAR VERDE	FERNANDO BOCANEGRA	ENT-25-017626	RESPUESTA A SAL-25-013493 - INFORMES SEMANALES DEL 14 AL 29, FORMATOS IS-FT-73 E IN-FO-041
335	07/10/2025	SAL-25-014172	MAR VERDE	FERNANDO BOCANEGRA	–	ALERTA INCIO DE ACTIVIDADES PDT V03
336	07/10/2025	SAL-25-014173	USPEC	JUAN JOSE CASASFRANCO	–	Informe mensual de Interventoría No. 5
337	07/10/2025	SAL-25-014216	MAR VERDE	FERNANDO BOCANEGRA	ENT-25-017627	CONCEPTO TÉCNICO CÁLCULO DE EXPANSIÓN
338	08/10/2025	SAL-25-014248	USPEC	JUAN JOSE CASASFRANCO	–	Presentación de Informes Semanales Consorcio Mar Verde del No 14 al 29
339	10/10/2025	SAL-25-014252	MAR VERDE	FERNANDO BOCANEGRA	–	Solicitud Registros Fotográficos de Ejecución
340	14/10/2025	SAL-25-014475	MAR VERDE	FERNANDO BOCANEGRA	ENT-25-017835	INFORME MES 7 DEL 17 AGOSTO AL 16 SEPTIEMBRE 2025- WORD
341	14/10/2025	SAL-25-014476	USPEC	JUAN JOSE CASASFRANCO		Pólizas actualizadas interventoría por Otrosí No. 1
342	14/10/2025	SAL-25-014477	MAR VERDE	FERNANDO BOCANEGRA	ENT-25-017844	RESPUESTA SAL-25-013120 – OBSERVACIONES A ÍTEMS NO PREVISTOS
343	15/10/2025	SAL-25-014537	USPEC	JUAN JOSE CASASFRANCO	–	Presentación Acta Parcial No. 5
344	16/10/2025	SAL-25-014663	MAR VERDE	FERNANDO BOCANEGRA	–	Requerimiento diseños del componente eléctrico del proyecto

Tabla 28 Correspondencia de salida

9 LOGÍSTICA DEL CTO DE INTERVENTORIA

A continuación, se relacionan los temas que hacen parte de la logística de la Interventoría para la operación:

9.1 PERSONAL

Para la correcta ejecución del contrato de interventoría No. USPEC-CTO-297-2024, correspondiente al periodo comprendido entre el 17 de marzo y el 16 de abril de 2025, fue indispensable contar con el acompañamiento de un equipo multidisciplinario de profesionales con distintas especialidades técnicas, todos ellos orientados al cumplimiento del objeto contractual.

Durante el periodo de referencia, si bien no se contó con la totalidad del personal formalmente aprobado por la entidad, los profesionales requeridos estuvieron activos y disponibles para atender las solicitudes tanto de la entidad contratante como del contratista, conforme a las necesidades del proyecto. Esto mientras se esperaba la aprobación formal del personal

A continuación, se detalla la plantilla de personal involucrado, indicando su identificación, nombre, profesión, rol desempeñado, nivel de dedicación y observaciones sobre su participación:

No. Identificación CC.	Nombre	Profesión	Cargo	% Dedicación	Observaciones
63.482.977	Olga Patricia Rentería Serrano	Ingeniera civil	Directora Técnico (a) de Interventoría	100%	Participación todo el mes
79.413.241	José Manuel Álvarez Lugo	Ingeniero civil	Especialista Suelos, Geotecnia	100%	Participación en las reuniones necesarias, se encontraba disponible para atender cualquier requerimiento
13.874.430	Jairo Andrés Meza Rosas	Ingeniero civil	Especialista en Estructuras	100%	Participación en las reuniones necesarias, se encontraba disponible para atender cualquier requerimiento
52.41.378.4	Claudia Patricia Rodríguez Álvarez	Ingeniera Civil	Residente de interventoría	100%	Participación todo el mes
1.122.144.564	Diego Andrés Muñoz Avilés	Ingeniero Civil	Inspector de interventoría	100%	Participación todo el mes
79.956.763	Andrés Felipe Gómez Sánchez	Ingeniero civil	Especialista Hidrosanitario, Gas e Incendio	50%	Se encontraba disponible para atender cualquier requerimiento.

71.797.939	William Javier Pérez	Ingeniero mecánico	Especialista Mecánico	50%	Se encontraba disponible para atender cualquier requerimiento.
7.563.431	Didier Vallejo Quiceno	Ingeniero eléctrico	Especialista Eléctrico	50%	Se encontraba disponible para atender cualquier requerimiento.
79.866.790	Edgar Stif Sánchez	Ingeniero eléctrico	Especialista en redes de comunicación (Networking) y Seguridad Electrónica	50%	Se encontraba disponible para atender cualquier requerimiento.
80.129.574	Rafael Enrique Pabón Rozo	Administrador y Constructor Arquitectónico	Especialista en Control y Programación	50%	Se encontraba disponible para atender cualquier requerimiento.
53.062.983	Natalia Lucila Medina Patrón	Arquitecta	Especialista en Diseño Arquitectónico y Especialización en Bioclimática	100%	Participación en las reuniones necesarias, se encontraba disponible para atender cualquier requerimiento
1.010.172.259	Yuli Andrea Suarez Méndez	Trabajadora Social	Profesional Trabajadora Social	50%	Se encontraba disponible para atender cualquier requerimiento.
87.471.493	Giraldo Martínez Vallejos	Técnico Topógrafo	Profesional en Topografía	75%	Se encontraba disponible para atender cualquier requerimiento.
1.030.563.028	Anne Carolina Fierro Figueroa	Ingeniera Ambiental	Profesional Ambiental	50%	Se encontraba disponible para atender cualquier requerimiento.
1.014.242.964	Daniel Santiago Lamprea Abello	Antropólogo	Arqueólogo	25%	Se encontraba disponible para atender cualquier requerimiento.
52.816.621	Jhuliana Andrea Sarmiento García	Abogada	Asesor Jurídico	25%	Se encontraba disponible para atender cualquier requerimiento.
1.053.786.256	Ricardo Alberto Rave Jiménez	Arquitecto	Coordinador BIM	50%	Se encontraba disponible para atender cualquier requerimiento.
1.053.786.256	Ricardo Alberto Rave Jiménez	Arquitecto	Modelador BIM	50%	Se encontraba disponible para atender cualquier requerimiento.
8.188.595	Pedro Cabarca Ávila	Ingeniero de productividad y calidad	Residente HSEQ	100%	Se encontraba disponible para atender cualquier requerimiento.
1.022.408.386	Gustavo Andrés Calderón Perdomo	Ingeniero civil	Auxiliar Administrativo	100%	Participación todo el mes
13.071.886	Luis Fernando Jurado Burbano	Cadenero	Cadenero	75%	Se encontraba disponible para atender cualquier requerimiento.
39790179	Alba Roció Guacaneme Pulido	Aseadora	Aseadora y Servicios Generales Campamento	50%	Participación todo el mes
1.054.092.048	Ricardo Andrés Pineda Téllez	Conductor	Conductor	100%	Participación todo el mes

Ver Anexo 50 SS Personal

9.2 COMUNICACIONES

El adecuado desarrollo del contrato implicó el uso continuo de equipos de comunicación como teléfonos móviles, portátiles y herramientas de conectividad remota, los cuales fueron esenciales para mantener la coordinación entre los distintos actores del proyecto, tanto a nivel operativo como técnico. El uso de estas herramientas permitió una interacción eficiente entre el equipo de interventoría, la entidad contratante y el contratista, asegurando respuestas oportunas, seguimiento a actividades y trazabilidad documental.

9.3 SOFTWARE LICENCIADO

Con el objetivo de dar cumplimiento a la metodología BIM (Building Information Modeling), se hizo necesaria la adquisición y activación de licencias oficiales de software especializado, particularmente de la plataforma Autodesk, incluyendo herramientas como Revit, Navisworks Manage, AutoCAD, entre otras. Estas licencias fueron implementadas inicialmente por nuestro Coordinador BIM para tenerlas disponibles a nuestros especialistas y personas interesadas del proyecto y con esto poder realizar revisiones técnicas, detección de futuras interferencias, control de versiones y consolidación de modelos multidisciplinarios, asegurando el cumplimiento de los requerimientos del Anexo Técnico.

Se adjunta registro de los contratos licenciados:

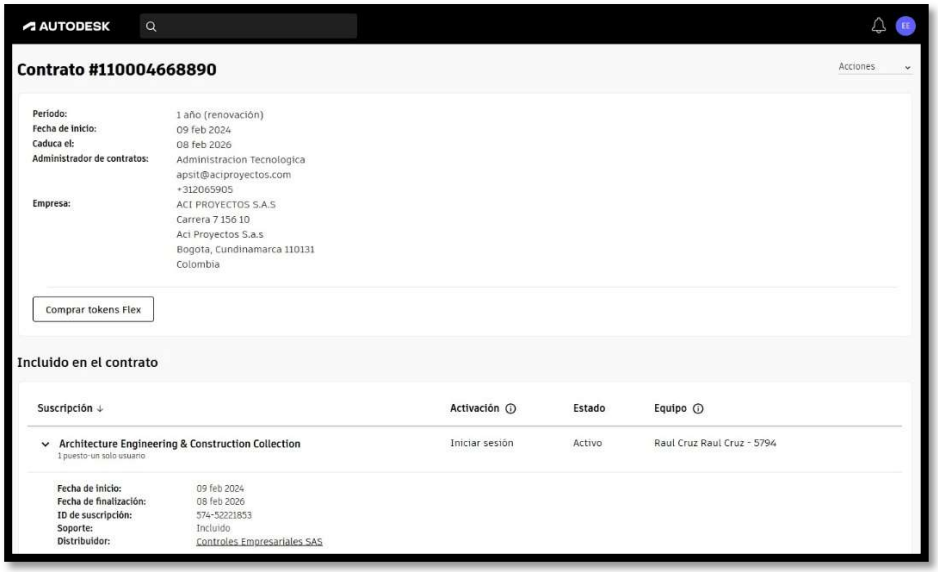
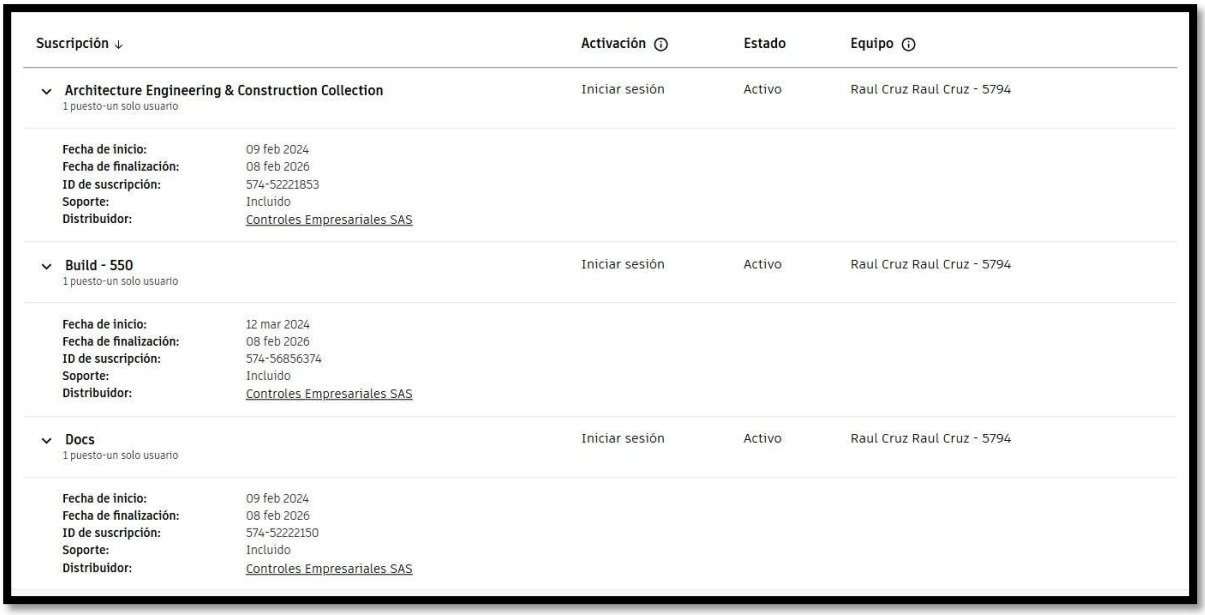
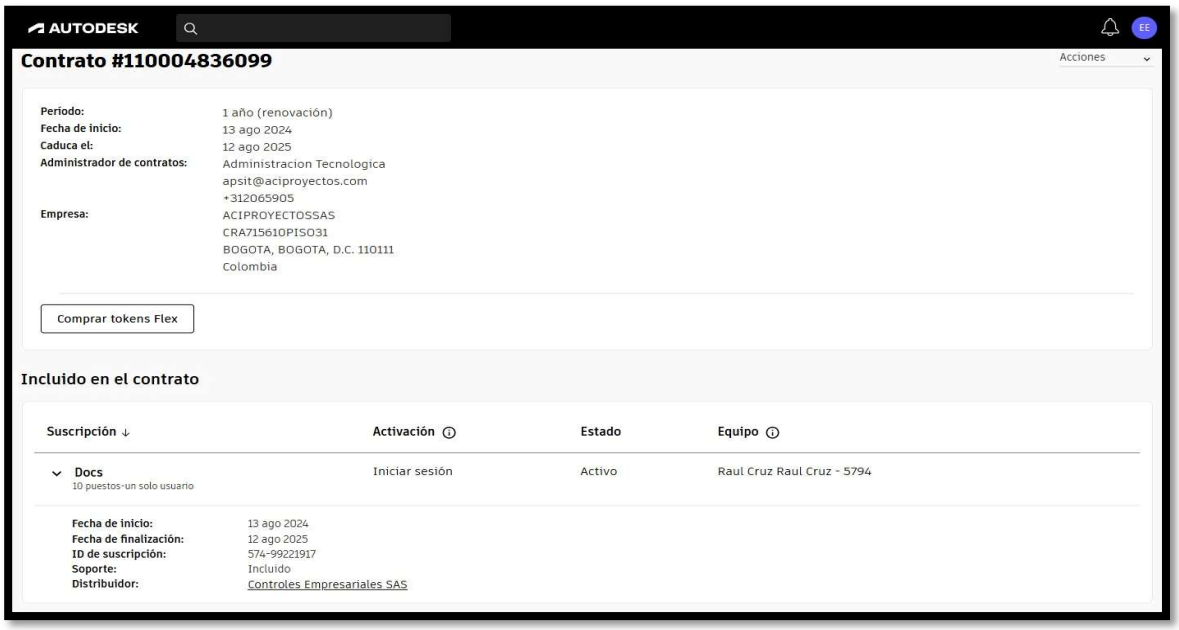


Ilustración 127 Contrato de software página 1



Suscripción ↓	Activación ⓘ	Estado	Equipo ⓘ
Architecture Engineering & Construction Collection 1 puesto-un solo usuario	Iniciar sesión	Activo	Raul Cruz Raul Cruz - 5794
Fecha de inicio: 09 feb 2024 Fecha de finalización: 08 feb 2026 ID de suscripción: 574-52221853 Soporte: Incluido Distribuidor: Controles Empresariales SAS			
Build - 550 1 puesto-un solo usuario	Iniciar sesión	Activo	Raul Cruz Raul Cruz - 5794
Fecha de inicio: 12 mar 2024 Fecha de finalización: 08 feb 2026 ID de suscripción: 574-56856374 Soporte: Incluido Distribuidor: Controles Empresariales SAS			
Docs 1 puesto-un solo usuario	Iniciar sesión	Activo	Raul Cruz Raul Cruz - 5794
Fecha de inicio: 09 feb 2024 Fecha de finalización: 08 feb 2026 ID de suscripción: 574-52222150 Soporte: Incluido Distribuidor: Controles Empresariales SAS			

Ilustración 128 contrato de software página 2



AUTODESK

Contrato #110004836099

Acciones

Periodo:	1 año (renovación)
Fecha de inicio:	13 ago 2024
Caduca el:	12 ago 2025
Administrador de contratos:	Administracion Tecnologica apsit@aciproyectos.com +312065905
Empresa:	ACIPROYECTOSSAS CRA715610PISO31 BOGOTA, BOGOTA, D.C. 110111 Colombia

Comprar tokens Flex

Incluido en el contrato

Suscripción ↓	Activación ⓘ	Estado	Equipo ⓘ
Docs 10 puestos-un solo usuario	Iniciar sesión	Activo	Raul Cruz Raul Cruz - 5794
Fecha de inicio: 13 ago 2024 Fecha de finalización: 12 ago 2025 ID de suscripción: 574-99221917 Soporte: Incluido Distribuidor: Controles Empresariales SAS			

Ilustración 129 Contrato de software página 3

9.4 VEHICULO

Durante el desarrollo del contrato, se dispuso de un vehículo tipo camioneta 4x4, fundamental para el desplazamiento del personal técnico hacia el área del proyecto y demás ubicaciones requeridas para visitas de campo, inspecciones técnicas y demás actividades inherentes a la interventoría. Este recurso garantizó el cumplimiento del cronograma de actividades presenciales, así como la capacidad de respuesta ante situaciones imprevistas que exigieran presencia inmediata en terreno.

Las características son:

Característica	Descripción
Tipo de vehículo	Camioneta 4 x 4
Marca	Renault
Línea	DUSTER
Placa	JLP057
Modelo	2020
Propietario	ACI PROYECTOS S.A.S.
Color	Gris Estrella
SOAT	Hasta el 24 de agosto de 2026

Tabla 29 Información del vehículo de la interventoría

Ver Anexo 51 Vehículo.

9.5 OFICINA

Inicialmente el proyecto cuenta con oficina en la ciudad de Bogotá ubicada en la Carrera 7 No. 156 – 10 Torre Krystal Piso 31, en donde se lleva a cabo el control total de la logística del proyecto Campamento de Mujeres MAR VERDE, en cabeza de la interventoría contando con todos los elementos necesarios para suministrar a los colaboradores del proyecto un espacio óptimo para el desarrollo de sus actividades.

En este sentido, el día 19 de julio del 2025 se llevó a cabo la descarga del contenedor en la obra, el cual servirá como sede del equipo de interventoría en campo, garantizando así el acompañamiento directo y el desarrollo oportuno de las actividades del proyecto.

10 REGISTRO FOTOGRAFICO

REUNIONES Y COMITÉS













PABELLON MUJERES (PMU)













DIER-MATERNAS



EDUCATIVAS (EDU)









TALLERES (TLL)





RANCHO (RAN)





CHARLAS DIARIAS Y CAPACITACIONES









TOPOGRAFIA


CONSORCIO ACI Mar Verde
#CONSORCIO ACI MAR VERDE
mié, octubre 15, 2025 10:10a.m.


CONSORCIO ACI Mar Verde
#CONSORCIO ACI MAR VERDE
mié, octubre 15, 2025 10:09a.m.


CONSORCIO ACI Mar Verde
#CONSORCIO ACI MAR VERDE
jue, octubre 02, 2025 01:37p.m.


CONSORCIO ACI Mar Verde
#CONSORCIO ACI MAR VERDE
jue, octubre 16, 2025 03:45p.m.


CONSORCIO ACI Mar Verde
#CONSORCIO ACI MAR VERDE
vie, septiembre 19, 2025 02:25p.m.


CONSORCIO ACI Mar Verde
#CONSORCIO ACI MAR VERDE
vie, septiembre 19, 2025 02:25p.m.

CANAL 2


CONSORCIO ACI Mar Verde
#CONSORCIO ACI MAR VERDE
lun, octubre 06, 2025 10:06a.m.


CONSORCIO ACI Mar Verde
#CONSORCIO ACI MAR VERDE
vie, septiembre 19, 2025 11:03a.m.


CONSORCIO ACI Mar Verde
#CONSORCIO ACI MAR VERDE
lun, octubre 06, 2025 10:04a.m.


CONSORCIO ACI Mar Verde
#CONSORCIO ACI MAR VERDE
mié, octubre 01, 2025 11:10a.m.

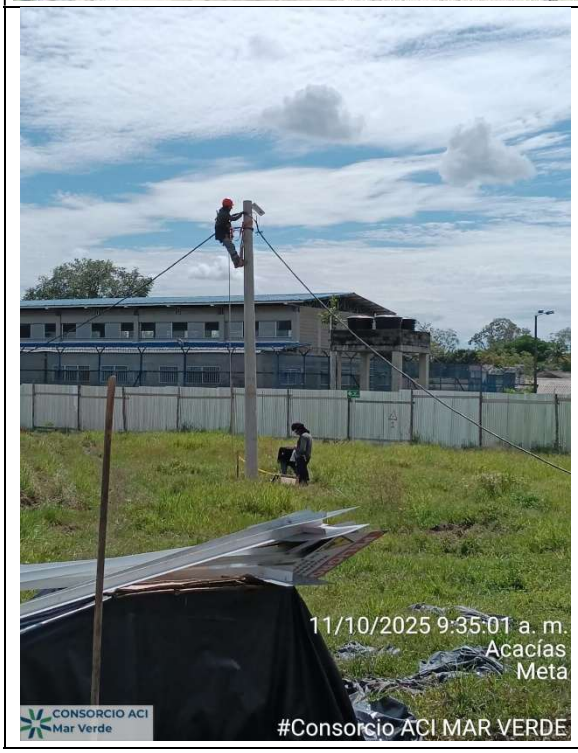

CONSORCIO ACI Mar Verde
#CONSORCIO ACI MAR VERDE
vie, septiembre 19, 2025 10:52a.m.

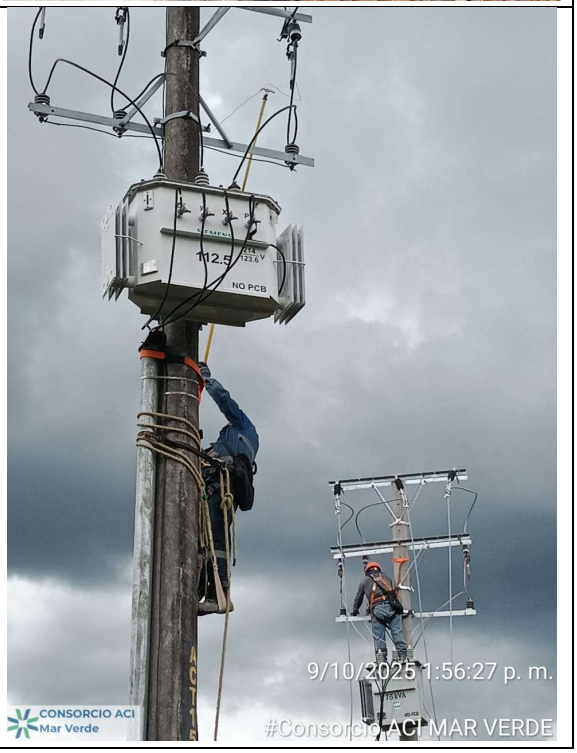

CONSORCIO ACI Mar Verde
#CONSORCIO ACI MAR VERDE
vie, septiembre 19, 2025 10:55a.m.

PROVISIONAL DE ENERGIA










CONSORCIO ACI
Mar Verde
#CONSORCIO ACI MAR VERDE
mié, octubre 08, 2025 10:39a.m.


220
VOLTS
CONSORCIO ACI
Mar Verde
#CONSORCIO ACI MAR VERDE
mié, octubre 15, 2025 10:12a.m.

TUBERÍA 3"


CONSORCIO ACI
Mar Verde
#CONSORCIO ACI MAR VERDE
mié, octubre 01, 2025 11:02a.m.


CONSORCIO ACI
Mar Verde
#CONSORCIO ACI MAR VERDE
vie, octubre 03, 2025 10:59a.m.





MUESTRAS Y ENSAYOS DE LABORATORIO










CONSORCIO ACI Mar Verde
9/10/2025, 2:52:44 p.m.
CONSORCIO ACI Mar Verde
#CONSORCIO ACI MAR VERDE
vie, octubre 17, 2025 02:46p.m.
CONSORCIO ACI Mar Verde
25/09/2025, 3:40:21 p.m.
Acacías, Meta
CONSORCIO ACI Mar Verde
26/09/2025, 12:27:29 p.m.
Acacías, Meta

MAQUINARIA Y EQUIPOS













LOGISTICA DE OBRA














22/09/2025 9:31:19 a. m.
31-85 Calle 16
Acacías
Meta
#Consorcio ACI MAR VERDE
25/09/2025 1:36:53 p. m.
Acacías
Meta
#Consorcio ACI MAR VERDE
16/09/2025 7:29:50 a. m.
27-43 Diagonal 15
Acacías
Meta
#Consorcio ACI MAR VERDE
#CONSORCIO ACI MAR VERDE
jue, septiembre 18, 2025 07:53a.m.
18 sept 2025 9:24:59 a. m.
4°0'22"N 73°46'56"W
19/09/2025 1:24:30 p. m.
Acacías
Meta
#Consorcio ACI MAR VERDE


CONSORCIO ACI Mar Verde
#CONSORCIO ACI MAR VERDE
vie, septiembre 19, 2025 11:02a.m.
20/09/2025 8:17:22 a. m.
Acacías
Meta
#Consorcio ACI MAR VERDE
INTERVENTORIA
CONSORCIO ACI MAR VERDE
#CONSORCIO ACI MAR VERDE
mar, septiembre 30, 2025 08:57a.m.
#CONSORCIO ACI MAR VERDE
mar, octubre 07, 2025 01:39p.m.
22/09/2025, 2:21:51 p.m.
Acacías, Meta
24 sept 2025 7:48:23 a. m.
4°0'21"N 73°46'56"W



Fecha:	21 / 10 / 2025	Fecha:	23 /1 0 / 2025	Fecha:	23 / 10 / 2025
Firma:		Firma:		Firma:	
Cargo:	Auxiliar Administrativa	Cargo:	Coordinador de Interventoría	Cargo:	Director de interventoría