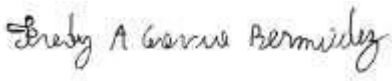
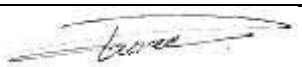
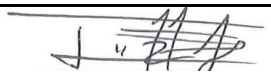
PLAN DE CALIDAD

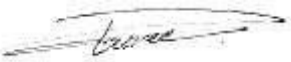
Contrato No 1002

OBJETO: ESTUDIOS, DISEÑOS, LICENCIAS Y CONSTRUCCION DE LA UNIDAD DE CIENCIAS APLICADAS AL DEPORTE (UCAD) UBICADO EN EL EXPOPARQUE CARRETERA ANTIGUA VIA A PAIPA KILOMETRO 2, ACTUAL SEDE DEL INSTITUTO DE LA JUVENTUD, EL DEPORTE, LA RECREACIÓN, EL APROVECHAMIENTO DEL TIEMPO LIBRE Y LA EDUCACIÓN EXTRA ESCOLAR DEL MUNICIPIO DE TUNJA – IRDET

PROPONENTE:
UNIÓN TEMPORAL UCAD

TUNJA, BOYACÁ

Elaborado por:		
Nombre:	Cargo:	Firma:
Fredy Armando García B.	Coordinador HSEQ	
Revisado por:		
Nombre:	Cargo:	Firma:
Javier Antonio Rojas Cruz.	Directora de obra	
Gustavo Adolfo Rojas Ayala	Ingeniero Residente	

Verificado y aprobado por:		
Nombre:	Cargo:	Firma:
Javier Antonio Rojas Cruz.	Representante Legal	

INTRODUCCIÓN

Este Plan de Calidad se elaboró, revisó y aprobó como parte de los entregables del contrato No 1002 , cuyo objeto del Contrato esESTUDIOS, DISEÑOS, LICENCIAS Y CONSTRUCCION DE LA UNIDAD DE CIENCIAS APLICADAS AL DEPORTE (UCAD) UBICADO EN EL EXPOPARQUE CARRETERA ANTIGUA VIA A PAIPA KILOMETRO 2, ACTUAL SEDE DEL INSTITUTO DE LA JUVENTUD, EL DEPORTE, LA RECREACIÓN, EL APROVECHAMIENTO DEL TIEMPO LIBRE Y LA EDUCACIÓN EXTRA ESCOLAR DEL MUNICIPIO DE TUNJA - IRDET, para garantizar el aseguramiento de la Calidad de las actividades realizadas durante el desarrollo delContrato.

Este documento hace parte del Sistema de Gestión Integral de la UNION TEMPORAL UCAD, y reúne la información general de la ejecución de las activades inherentes a la “ESTUDIOS, DISEÑOS, LICENCIAS Y CONSTRUCCION DE LA UNIDAD DE CIENCIAS APLICADAS AL DEPORTE (UCAD) UBICADO EN EL EXPOPARQUE CARRETERA ANTIGUA VIA A PAIPA KILOMETRO 2, ACTUAL SEDE DEL INSTITUTO DE LA JUVENTUD, EL DEPORTE, LA RECREACIÓN, EL APROVECHAMIENTO DEL TIEMPO LIBRE Y LA EDUCACIÓN EXTRA ESCOLAR DEL MUNICIPIO DE TUNJA – IRDET”; tiene asociada la información, para cumplir los requisitos especificados por él entre contratante.

Este Plan de Calidad es un documento de consulta permanente para todo el personal del contratista sirviendo como herramienta soporte para el seguimiento de la gestión de calidad por parte de los representantes de la Entidad Contratante.

1. CONTEXTO Y REQUISITOS

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO A EJECUTAR

la administración Municipal a través el proyecto de Centro De Ciencias Aplicadas Del Deporte, busca la materialización de estos objetivos, infraestructura que estaría ubicada dentro del EXPOPARQUE Carretera Antigua a Paipa Km 2, dentro de la sede principal del Instituto de la Juventud, el Deporte, la Recreación, el Aprovechamiento del Tiempo Libre y la Educación Extra Escolar del Municipio de Tunja – IRDET, es un escenario deportivo (por tratarse de una instalación dedicada al desarrollo de las ciencias aplicadas del deporte), el cual tiene como objetivopreservar la salud para coadyuvar en la optimización del rendimiento físico de los deportistas aficionados y de altorendimiento a través de evaluaciones morfofuncionales.



EXPOPARQUE Carretera Antigua a Paipa Km 2, dentro de la sede principal del Instituto de la Juventud, el Deporte, la Recreación, el Aprovechamiento del Tiempo Libre y la Educación Extra Escolar del Municipio de Tunja – IRDET

Dentro de las actividades que se pueden desarrollar en el CENTRO DE CIENCIAS APLICADAS DEL DEPORTE, están presupuestadas diversos programas enfocados no solo al desarrollo de esta profesión sino que además se ofrecerán servicios así: Anti doping, Investigación, Centro de especialidades (Medicina general, Psicología, Laboratorio clínico, Traumatología y ortopedia, Fisiatría y fisioterapia, Nutrición), Acompañamiento al desarrollo deportivo, Equipos multidisciplinarios, Centro de perfeccionamiento deportivo, Fisiología del ejercicio y Biomecánica.

Lo anterior en concordancia con la definición de escenarios deportivos de la Ley 1356 de octubre 23 de 2009 artículo 2, el Manual de Uso y cuidado de los Escenarios Deportivos ubicados en el Centro de Alto Rendimiento en Altura– CAR, Versión 1, Código ATC-MN-003 de 13 de julio de 2020 del Ministerio del Deporte, y los lineamientos de política pública y ciencias aplicadas del deporte. El entrenamiento deportivo es integral desde lo físico, técnico, táctico y psicológico y los cuatro ejes deben entrenarse, tal y como lo ha establecido las ciencias

aplicadas del deporte reconocidas por el Ministerio del Deporte, ya que cada área busca mejorar el rendimiento competitivo y crecimiento personal de los deportistas, razón por la cual es considerado un escenario deportivo la infraestructura donde se desarrolle este tipo de actividades. Adicionalmente EL CENTRO DE CIENCIAS APLICADAS DEL DEPORTE, se encuentra en armonía con el Manual de Escenarios Deportivos expedido por el Ministerio del Deporte donde dentro de la clasificación según las actividades deportivas reconocidas se encuentran las recreo deportivas, que se caracterizan por ser espacios de menor escala, destinados a la práctica recreativa de uno o varios deportes, que no están sujetos a cumplir con las medidas o características mínimas en las zonas de práctica deportiva y donde en el mismo manual estipula las tipologías de instalaciones deportivas, salas o salones deportivos, canchas o campos deportivos, coliseos, pistas, estadios, piscinas y la zonificación de los escenarios deportivos. Con EL CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO se podrá garantizar que los deportistas Tunjanos puedan potenciar con ayudas científicas sus resultados deportivos, entendiendo para ellos la potencialización desde las distintas clases de deportes.

ALCANCE - Cumplimiento de las condiciones técnicas, económicas y financieras garantizando que se invertirán en la realización de los procesos adecuados para ESTUDIOS, DISEÑO, LICENCIAS Y CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO DE LA CIUDAD DE TUNJA UBICADO EN EL KM 2 VÍA ANTIGUA A PAIPA-TUNJA DENTRO DE LA SEDE PRINCIPAL DEL IRDET, buscando que con esta intervención se incrementen los niveles de práctica deportiva en la ciudad de Tunja y se realice un entrenamiento integral para los deportistas, desde cuatro ejes: físico, técnico, táctico y psicológico tal y como lo ha establecido las ciencias aplicadas del deporte, dentro ese entrenamiento en cada área se busca mejorar el rendimiento competitivo y crecimiento personal de los deportistas; cumpliendo con el plan de desarrollo donde se pretende generar más espacios recreativos y deportivos en la ciudad con el propósito de fomentar el deporte formativo y comunitario, así como el adecuado aprovechamiento del tiempo libre. Con el desarrollo del objeto contractual se busca la construcción de escenarios deportivos con el fin de desarrollar los niveles de bienestar del ser humano y avalar asociaciones multisectoriales, promoviendo actividades como campeonatos de futbol, microfútbol, baloncesto, tenis, voleibol, entre otras; contribuyendo con el mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad en general, y en particular de los jóvenes tunjanos.

ACTIVIDADES A DESARROLLAR

FASE I ESTUDIOS, DISEÑOS Y TRAMITE DE LICENCIAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA UNIDAD DE CIENCIAS APLICADAS AL DEPORTE (UCAD).
FASE II: ETAPA DE OBRA “CONSTRUCCIÓN DE LA UNIDAD DE CIENCIAS APLICADAS AL DEPORTE (UCAD)”.

ITEM	DESCRIPCION
0,0	**ESTUDIOS Y DISEÑOS**
0,1	LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO
0,2	DIAGNOSTICO ESTRUCTURAL Y DE REDES
0,3	DISEÑOS ARQUITECTÓNICO
0,4	ESTUDIO DE SUELOS
0,5	DISEÑO ESTRUCTURAL
0,6	DISEÑO ELÉCTRICO
0,7	DISEÑO HIDRO-SANITARIO
0,8	ACTUALIZACIÓN DE PRESUPUESTO, CANTIDADES DE OBRA, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, PROGRMACIÓN DE OBRA
0,9	DISEÑO RED DE GAS NATURAL (ZONAS HUMEDAS)
1	**PRELIMINARES, DEMOLICIONES, EXCAVACIONES Y RELLENOS**

1,01	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO OBRA ARQUITECTÓNICA
1,02	DESMONTE CUBIERTAS TEJA DE ASBESTO Y/ O ASBESTO CEMENTO
1,03	DESMONTE ESTRUCTURA METÁLICA PERFILES-VIGAS
1,04	DESMONTE CANALES - BAJANTES
1,05	DESMONTE CIELO FALSO MADERA
1,06	DESMONTE MARCOS, PUERTAS Y VENTANAS
1,07	DESMONTE REJA METÁLICA.
1,08	DESMONTE VIDRIO
1,09	DESMONTE ESTRUCTURA MADERA CIELO FALSO
1,10	RETIRO TUBERIA EXISTENTE 0" A 12"
1,11	DEMOLICIÓN MUROS LADRILLO E = 0.15 mts.
1,12	DEMOLICIÓN ALFAJIA CONCRETO (INCLUYE RETIRO)
1,13	DEMOLICIÓN ENCHAPE CERAMICO
1,14	DEMOLICIÓN PLACA DE PISO E= 10 cm.
1,15	DEMOLICIÓN CAJA INSPECCION
2	**CIMENTACIÓN, DESAGUES, OBRAS DE DRENAJE, PROTECCION Y ESTRUCTURAS, OTRAS OBRAS - CONCRETOS Y OTROS / VARIOS**
2,01	CONCRETO DE ZAPATAS 21MPa + FORMALETA
2,02	CONCRETO VIGA DE AMARRE 21,1 MPa, SECCION RECTANGULAR
2,03	EXCAVACION DE CORTES, CANALES Y PRESTAMOS EN MATERIAL COMUN A MAQUINA INCLUYE CARGUE Y ACARREO LIBRE DE 5 KM
2,04	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL CONGLOMERADO
2,05	LOSA MACIZA CIMIENTO CONCRETO 21 MPa - 3000 PSI H=10 CM
2,06	CAJAS DE INSPECCION DE 1.00 X 1.00 X 1.00 MTS LADRILLO
2,07	CAJAS DE INSPECCION DE 1.20 X 1.20 X 1.20 MTS LADRILLO
2,08	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA SANITARIA DE DESAGUE PVC D=2"
2,09	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA SANITARIA DE DESAGUE PVC D=4"
2,10	SUMINISTRO FIGURADA Y AMARRE DE ACERO 60000 PSI 420 Mpa,
2,11	COLUMNAS EN CONCRETO 21 MPa - (3000 PSI), ALTURA MENOR A TRES METROS-FORMALETA MADERA
2,12	CONSTRUCCION DE VIGA CANAL EN CONCRETO IMPERMEABILZADO 21 MPa - (3000 PSI)
2,13	VIGA AEREA 21 MPa - (3000 PSI)
2,14	VIGA AMARRE SOBRE MURO 21 MPa - (3000 PSI)
2,15	COLUMNAS EN CONCRETO 21 MPa (3000 PSI), ALTURA MAYOR A 3 mts FORMALETA METALICA
2,16	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONCRETO SIMPLE DE 21 MPA (3000) PARA PLACA DE TANQUE E=10CM
2,17	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN (INCLUYE RETIRO)
2,18	MEJORAMIENTO DE PISO CON MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA, INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM.
2,19	CARGUE Y TRANSPORTE DE MATERIALES SUELTOS, PRODUCTO DE SOBRANTES Y/O DERRUMBES (INCLUYE ACARREO LIBRE)
2,20	MALLA ELECTROSOLDADA 0.15 X 0.15 M D= 5MM (INCLUYE SUMINISTRO FIJACION E INSTALACION)
2,21	CERRAMIENTO EN VARA ROLLIZA Y LONA H=1.50 M DISTANCIA ENTRE POSTES 2 M
2,22	CUNETAS REVESTIDAS EN CONCRETO DE 21 MPA (3000 PSI) SIN REFUERZO (INCLUYE SELLO DE JUNTAS)
2,23	DEMOLICION OBRAS EN CONCRETO REFORZADO, INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES
3	**MAMPOSTERÍA Y PAÑETE**
3,01	MURO EN BLOQUE No.5 E=0.12 MTS

3,02	PAÑETE LISO MUROS 1:4
3,03	FILOS Y DILATACIONES EN PAÑETES
3,04	MESONES EN CONCRETO A=0.60 mts. 17.5 MPa - (2500PSI) INC. REFUERZO E:0.10
4	**INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS, APARATOS Y DESAGUES**
4,01	REVENTILACION PVC 3"
4,02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TANQUE ELEVADO PVC 1000 LTS. INC. ACCESORIOS
4,03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 2" X 3/4" INCLUYE TUBERÍA PF + UAD 3/4" , REGISTRO DE CORTE, COLLAR DERIVACIÓN Y ACCESORIOS COMPLEMENTARIOS PARA SU CONEXIÓN
4,04	INSTALACION LAVAMANOS Y SANITARIO
4,05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TANQUE ELEVADO PVC 500 LTS. INC. ACCESORIOS
4,06	PUNTO AGUA CALIENTE CPVC 1/2" PARAL DE TECHO
4,07	SUMINISTRO E INSTALACION DE RED SUMINISTRO CPVC 1/2" A.CAL. 82°C 100 PSI
4,08	SUMINISTRO E INSTALACION DE BAJANTE DE AGUA LLUVIA. PVC. 3.
4,09	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DISPENSADOR DE JABÓN
4,10	APARATOS SANITARIOS BAJO CONSUMO CON VALVULA ANTIVANDALICA
4,11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DUCHA SENCILLA
4,12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAMANOS SOBREPONER ENNA COLOR BLANCO INC. GRIFERIA
4,13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REGISTRO DE BOLA D = 1/2" TIPO LIVIANO
4,14	RELLENO ARENA DE PEÑA COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA
4,15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PVC PRESIÓN D = ½" RDE 9
4,16	PUNTO ACOMETIDA 1/2"
4,17	PUNTO HIDRAULICO 1/2"
4,18	CODO PVC DE 90° PRESIÓN SOLDAR DIÁMETRO 1/2"
4,19	SUMINISTRO E INSTALACION TEE PRESION PVC D=1/2"
4,20	PUNTO DE DESAGUES D=2"
4,21	PUNTO DE DESAGUES PVC 3" Y 4"
5	**INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y CABLEADO ESTRCTURADO**
5,01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO PARCIAL 18 CIRCUITOS
5,02	SALIDA TOMA GFCI CABLE12AWG THHN. PVC Ø 1/2 INCLUYE TOMA
5,03	MÓDULO TOMACORRIENTE CON POLO A TIERRA
5,04	SALIDA LAMPARA TOMA PVC COMPLETA
5,05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LÁMPARA LED HERMÉTICA 2x32W
5,06	SALIDA PARA INTERRUPTOR DOBLE CABLE 12AWG HFFR LS COBRE PVC 1/2". INCLUYE INTERRUPTOR
5,07	TIERRA TABLERO GENERAL (VARILLA COOPER WELL)
5,08	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO PARCIALES 4 CIRCUITOS.
5,09	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC CONDUIT 3/4".
5,10	CABLE AWG/THW
5,11	SALIDA DE DATOS Y VOZ
6,0	**CUBIERTAS Y CIELO RASOS**
6,01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA TEJA ONDULADA THERMOACUSTICA 0.83 X 12
6,02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PERFILERIA METALICA PARA ESTRUCTURA DE CUBIERTA. DIMENSIONES Y CALIBRES SEGÚN DISEÑO
6,03	CIELO RASO EN DRYWALL 1/2
6,04	CIELO RASO EN SUPERBOARD 8MM

6,05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA LAMINA POLICARBONATO Cal. 6 mm
7,0	**PISOS - BASES - ACABADOS - ENCHAPES**
7,01	SUMINISTRO E INSTALACION DE ENCHAPE EN PORCELANA OLIMPIA 20X20 O SIMILAR
7,02	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLAS CUPULA TRAGANTE 5*3
7,03	SUMINISTRO E INSTALACION REJILLAS VENTILACION 20*20 ALUMINIO
7,04	REMATE BOCEL ALUMINIO "WINGS"
7,05	ALISTADO PISO E= 4 CM - 1:5
7,06	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GUARDAESCOBA BALDOSIN
7,07	SUMINISTRO E INSTALACIÓN FLANCHE EN LAMINA
8,0	**CARPINTERIA DE MADERA, METÁLICA, VIDRIOS Y CERRADURAS**
8,01	MARCO Y PUERTA MADERA PINO ENTABL. TRIPLEX 70-90 * 200 CM
8,02	SUMINISTRO E INSTALACION PUERTA Y MARCO CAL. 18 1 X 2 INCLUYE ANTICORROSIVO
8,03	VENTANA EN ALUMINIO CORREDIZA
8,04	DIVISIONES PARA BAÑO EN ALUMINIO Y VIDRIO TEMPLADO DE 0,05 MM
8,05	SUMINISTRO E INSTALACION TEMPLETES 3/8" INC. ANTICORR.
8,06	DIVISIÓN PARA BATERIA SANITARIA EN ACERO INOXIDABLE CALIBRE 20 REF. 304 SATINADO
8,07	BARRA DE SEGURIDAD PARA MOVILIDAD REDUCIDA EN ACERO INOXIDABLE CALIBRE 18 D = 1 1/2" (distancia mayor a 1 ml)
8,08	CERRADURA ALCOBA
8,09	CERRADURA ENTRADA DOBLE CILINDRO
8,10	VIDRIO 5 MM
8,11	ESPEJO 4 MM SIN BICEL
8,12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REJA EN LAMINA CAL. 18 INC. ANTICORROSIVO
9,0	**PINTURA - OBRAS EXTERIORES**
9,01	ESTUCO Y VINILO TRES MANOS BAJO PLACA
9,02	VINILO TIPO II SOBRE PAÑETE DOS MANOS EN MUROS
9,03	ADHERENTE EPOXICO SIKADUR 32
9,04	FILOS Y DILATACIONES EN ESTUCO
9,05	ASEO GENERAL ENTREGA
9,06	FACHADA EN GRANIPLAS
NP	**NO PREVISTOS**
NP,01	SALIDA ELÉCTRICA CORRIENTE REGULADA
NP,02	COLUMNAS EN CONCRETO 24.5 MPa - (3500 PSI), ALTURA MENOR A TRES METROS
NP,03	COLUMNAS EN CONCRETO 24.5 MPa (3500 PSI), ALTURA MAYOR A 3 mts
NP,04	DEMOLICIÓN MUROS LADRILLO E = 0.25 mts.
NP,05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BAJANTE PVC 3"
NP,06	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LOSETA PODO TÁCTIL GUÍA (LÍNEAS) 40*40 CM
NP,07	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LOSETA PODO TÁCTIL ALERTA (PUNTOS) 40*40 CM
NP,08	CONCRETO ESTRIADO RAMPAS 17.5 MPa - (2500 PSI)
NP,09	CONSTRUCCIÓN DE ANDENES EN CONCRETO DE 17.5 MPa - (2500 PSI)
NP,10	MALLA ELECTROSOLDADA 0.15 X 0.15 M D= 4MM (INCLUYE SUMINISTRO FIJACIÓN E INSTALACIÓN)
NP,11	MALLA ELECTROSOLDADA 0.15 X 0.15 M D= 7MM (INCLUYE SUMINISTRO FIJACIÓN E INSTALACIÓN)
NP,12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN JACUZZI DE 2.00 X 1.50 O SIMILAR

NP,13	MARCAS VIALES CON PINTURA DE TRAFICO SEGÚN NORMA INVIAS Y DISEÑO (INCLUYE MICROESFERAS)
NP,14	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA ACRÍLICA CON MICROESFERAS, LÍNEAS CONTINUAS Y DISCONTINUAS DE 12 CMS SEGÚN NORMA INVIAS
NP,15	SUMINISTRO E INSTALACION DE ENCHAPE EN PISO PORCELANICO TIPO MADERA 15X90 CM O SIMILAR
NP,16	SUMINISTRO E INSTALACION DE ENCHAPE EN PISO CERÁMICA 50x50 O SIMILAR BAÑO - DUCHA - ZONA HÚMEDA
NP,17	SUMINISTRO E INSTALACION DE ENCHAPE EN PARED CERÁMICA 32x57 O SIMILAR BAÑO - DUCHA - ZONA HÚMEDA
NP,18	SUMINISTRO E INSTALACION DE ENCHAPE EN PARED FACHADA 15X30 CM O SIMILAR
NP,19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RED SUMINISTRO PVC-P 3/4" RDE 11
NP,20	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REGISTRO DE BOLA D = 3/4" TIPO LIVIANO
NP,21	LOSA FLOTANTE CASETÓN H = 30 CM
NP,22	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GUARDAESCOBA CERAMICO TIPO MADERA 9X40.9 CM O SIMILAR
NP,23	CABLE UTP CAT 6A TENDIDO
NP,24	DEMOLICIÓN CONCRETO CICLÓPEO
NP,25	CONSTRUCCIÓN DE FILTROS A CUALQUIER PROFUNDIDAD, CON MATERIAL FILTRANTE SEGÚN NORMA INVIAS, SIN EXCAVACIÓN, INCLUYE GEOTEXTIL NT 2000
NP,26	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PVC D=4" DRENAJE SIN FILTRO
NP,27	PEDRAPLÉN COMPACTO
NP,28	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADOPROVENIENTE DE EXCAVACIÓN COMPACTADO CON PLANTA VIBRADORA
NP,29	BOMBEO AGUAS NIVEL FREATICO Y ESCORRENTIA CON MOTOBOMBA D=3"
NP,30	CONEXIÓN GAS ESTANDAR
NP,31	ACOMETIDA AÉREA 10 M/ PVC
NP,33	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA DE ALCANTARILLADO PVC D= 6"
NP,34	TRANSPORTE DE MATERIAL SUELTO
NP,37	ESTUCO MUROS
NP,38	CORTE DE PAVIMENTO ASFÁLTICO
NP,39	PLACA CASETON ALTURA DE 30 CMS 21 MPa - (3000 PSI) (CUBIERTAS)
NP,40	SUMINISTRO, INSTALACION Y COMPACTACION DE MEZCLA ASFALTICA PARA PARCHEO (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM)
NP,41	BORDILLO FUNDIDO EN SITIO 20 X 35 CM
NP,43	SALIDA TOMA DOBLE CABLE 12AWG HFFR-LS PVC 1/2 COMPLETA
NP,44	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO PARCIAL 12 CIRCUITOS.
NP,45	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC CONDUIT 1 1/2"
NP,46	SALIDA PARA INTERRUPTOR SENCILLO CABLE 12AWG THHN COBRE PVC 1/2". INCLUYE INTERRUPTOR
NP,48	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LÁMPARA EMERGENCIA
NP,49	CORTACIRCUITOS ENCHU.TRIP 20A
NP,50	GABINETE RACK CERRADO

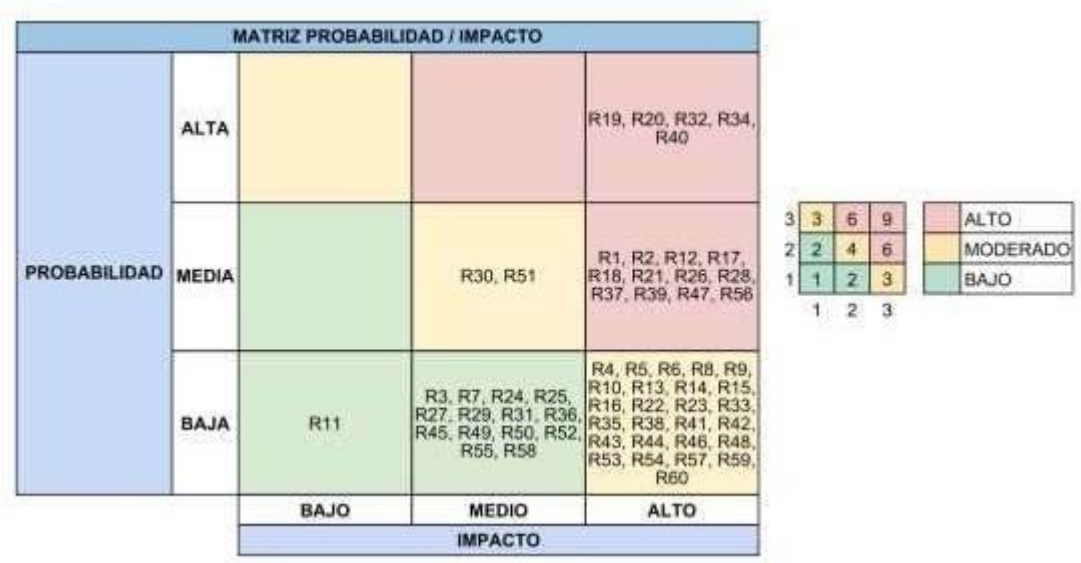
1.2. DOCUMENTOS DE ENTRADA Y SALIDA

Son elementos de entrada del plan de calidad entre otros, los siguientes:

ENTRADA
– Pliegos de condiciones (anexo 18) – Contrato de Obra (anexo 1)
SALIDA
– Levantamiento topográfico – Diagnostico estructural y de redes – Diseños arquitectónicos – Estudio de suelos – Diseño estructural – Diseño eléctrico – Diseño hidro-sanitario – Actualización de presupuesto, cantidades de obra, especificaciones técnicas, programación de obra (Se encuentra en el informe mensual en el numeral 1.6 PRESUPUESTO CONTRATO DE OBRA) – Informes de Obra – Informes Semanales (anexo 6) – Bitácora de Obra (anexo 7) – Reporte Ensayos de Laboratorio (anexo 8)

1.3. ANÁLISIS DE RIESGOS

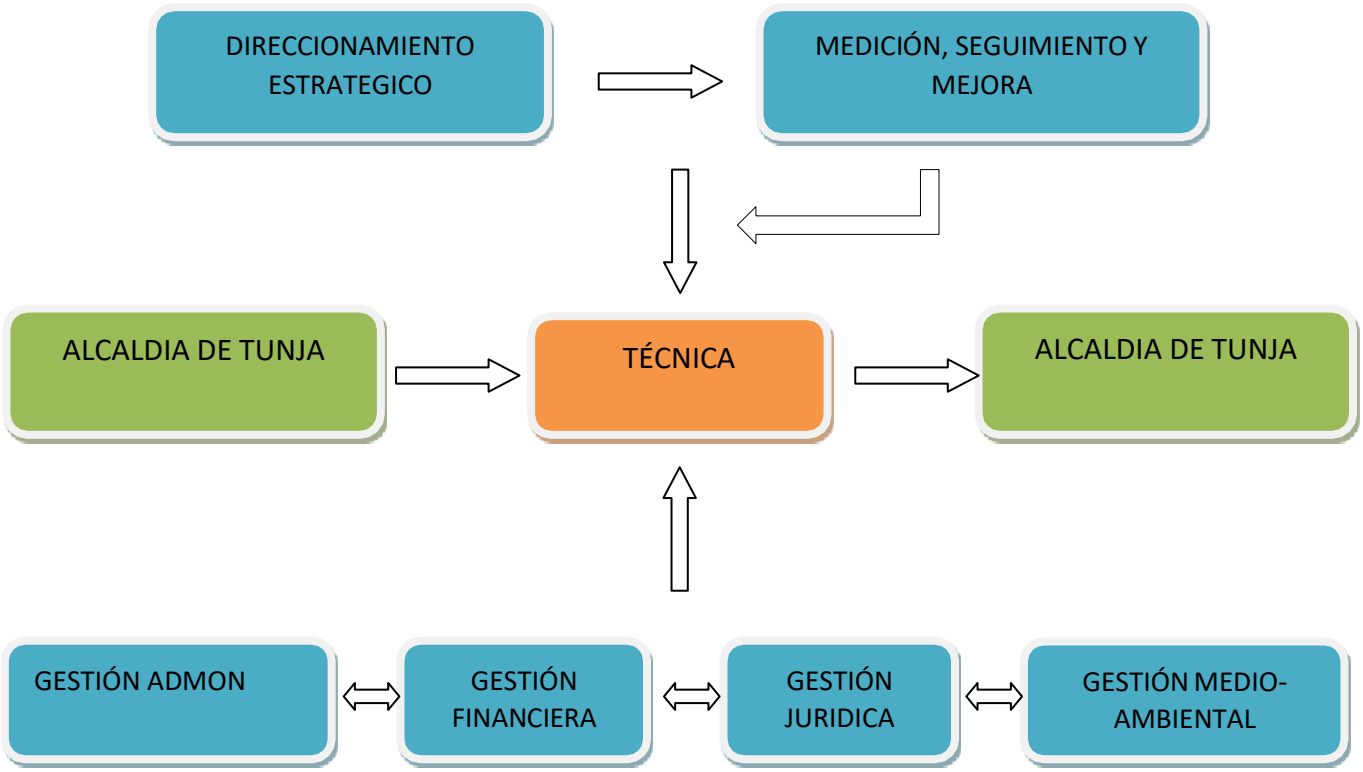
MATRIZ IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS (PRINCIPAL)								
No.	CATEGORÍA	No.	SUBCATEGORÍA	ID.	RIESGO	PROBABILIDAD	IMPACTO	RIESGO
1	Técnico	1.1	Requisitos	R1	Toma y especificación de requerimientos sin conocimientos técnicos o del negocio	2	3	6
				R2	Cambios de los requerimientos que impactan funcionalidades específicas y/o críticas	2	3	6
		1.2	Tecnología	R3	Plataforma tecnológica sin actualizaciones al día	1	2	2
				R4	Ausencia de servidores con redundancia eléctrica	1	3	3
				R5	Ausencia de redundancia eléctrica	1	3	3
		1.3	Complejidad e interfaces	R6	Seguridad de acceso lógico ineficiente	1	3	3
				R7	Desconexión de estaciones de trabajo a la red	1	2	2
				R8	Caída de conexión con las bases de datos	1	3	3
				R9	Ausencia de redundancias en dispositivos de comunicaciones	1	3	3
				R10	Diseño y planeación de la red deficiente y sin proyecciones a futuro	1	3	3
		1.4	Rendimiento y Fiabilidad	R11	Rendimiento en la aplicación	1	1	1
				R12	Escenarios de pruebas funcionales deficientes	2	3	6
				R13	Pruebas de carga mal dimensionadas	1	3	3
				R14	Pruebas de estrés mal dimensionadas	1	3	3
				R15	Pruebas de rendimiento deficientes en los recursos establecidos	1	3	3
				R16	Sistemas de continuidad del proceso sin pruebas certificables	1	3	3
		1.5	Calidad	R17	Personal de pruebas funcionales sin conocimiento del negocio	2	3	6
				R18	Personal de pruebas de rendimiento sin conocimiento del negocio	2	3	6
2	Externo	2.1	Subcontratistas o Proveedores	R19	Fallas en circuitos y acometidas eléctricas	3	3	9
		2.2	Regulatorio	R20	Desastres ocasionados por personal debido a deficiencias en planes de prevención	3	3	9
		2.3	Mercado	R21	Sin estudios de mercado adecuados al proyecto	2	3	6
				R22	Mercado deficiente o inexistente para el proyecto	1	3	3
				R23	Estudios de mercado sobre dimensionados	1	3	3
		2.4	Cliente	R24	Ausencia de dueño de proceso en reuniones críticas	1	2	2
				R25	No responde peticiones y/o comunicados de manera oportuna	1	2	2
				R26	Omisión de requerimientos vitales	2	3	6
				R27	Personal no idóneo para las capacitaciones	1	2	2
		2.5	Condiciones Climatológicas	R28	Desastres naturales que reperculen con las instalaciones donde está el núcleo del proyecto	2	3	6
3	De la Organización	3.2	Recursos	R29	Rotación del personal	1	2	2
				R30	Fallos en selección del personal	2	2	4
				R31	Proceso de selección de personal sin esquemas y estándares respectivos para su correcta contratación	1	2	2
		3.3	Financiación	R32	Planeación de costos que no cubre la totalidad del alcance	3	3	9
				R33	Priorizar en economía sin medir la calidad de los insumos y /o proveedores contratados	1	3	3
		3.4	Priorización	R34	Pérdida desmedida de información	3	3	9
				R35	Seguridad de acceso físico ineficiente	1	3	3
4	Dirección de proyectos	4.1	Estimación	R36	Métricas definidas no adecuadas con las proyecciones	1	2	2
				R37	Cálculos inadecuados en estimaciones de actividades de alto impacto	2	3	6
				R38	No definición de periodos vacacionales y/o festivos	1	3	3
				R39	Ausencia de juicio de expertos en las áreas respectivas	2	3	6
				R40	Problemas con el empalme de una actividad dependiente de otra actividad	3	3	9
		4.2	Planificación	R41	Subestimación del tamaño del proyecto	1	3	3
				R42	Subestimación de la infraestructura	1	3	3
				R43	Mala planeación del proyecto	1	3	3
				R44	Selección de recursos informáticos deficientes	1	3	3
				R45	Instalaciones inadecuadas sin cálculos de crecimiento del proyecto	1	2	2
				R46	Medición de crecimiento del proyecto no proyectada a futuro	1	3	3
				R47	Sistemas de continuidad del proceso inexistentes	2	3	6
				R48	Definición de políticas de seguridad de la información no socializadas y sin proceso de sensibilización	1	3	3
				R49	Definición de Misión sin socialización	1	2	2
				R50	Definición de Visión sin socialización	1	2	2
				R51	Diseños de prototipos poco intuitivos	2	2	4
		4.3	Control	R52	Pérdida deliberada de tiempo	1	2	2
				R53	Personal clave enfermo en momentos críticos	1	3	3
				R54	Personal clave no disponible en momentos críticos	1	3	3
				R55	Control de cambios no aplicado	1	2	2
				R56	No se aplican acciones correctivas	2	3	6
				R57	Indicadores incumplidos por los responsables de los procesos	1	3	3
		4.4	Comunicación	R58	Capacitaciones sin proceso de evaluación de conocimiento adquirido	1	2	2
				R59	Comunicación deficiente entre procesos	1	3	3
				R60	Capacitaciones que omiten información crítica de procesos y procedimientos críticos	1	3	3



1.4 MAPA DE PROCESOS Y ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Se han identificado los procesos necesarios para desarrollar el mantenimiento de la vía del contrato, estos procesos, la secuencia entre ellos, así como la forma en que interactúan están representados en el siguiente Mapa de Procesos:

Gráfico 1. Mapa de Procesos de UT UCAD



PROCESOS GERENCIALES O DE DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO: En este nivel se establecen y ejecutan actividades de gestión de mercado, orientación, direccionamiento estratégico, medición, seguimiento y mejora al interior de la organización.

1.4. REQUISITOS LEGALES Y NORMATIVOS APLICABLES

CONTRACTUALES

- Minuta del contrato (Anexo 1)
- Pliego de Condiciones. (Anexo 18)
- Constitución Política de Colombia 1991
- Ley 80 1993 Estatuto General de Contratación.

NORMATIVOS

- Resolución No. 0001375 del 26 de Mayo de 2014. Normas de Ensayo para Carreteras.
- Resolución No. 0001375 del 26 de Mayo de 2014. Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras.
- Reglamento Colombiano De Construcción Sismo Resistente Nsr-10 Enero de 2010.
- Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS Resolución No. 0650 de 02 de octubre de 2017 ; Resolución No. 0330 de 08 de junio de 2017 y Resolución 0844 de 08 de noviembre de 2018.

2. APOYO Y RECURSOS

2.1. HUMANO

Personal	Competencias	Formación
Director del proyecto	Durante todo el proyecto: Fase I y Fase II - Planificar la organización de la obra. - Proponer los procedimientos y técnicas más idóneas para el desarrollo del proyecto. - Tramitar los pedidos a proveedores. - Gestionar los contratos y obtener los permisos y licencias necesarias para el desarrollo del proyecto. - Elaborar y verificar estimaciones presupuestarias del proyecto y realizar un seguimiento a los recursos que sean designados durante su ejecución. - Planificar y fijar los tiempos de gestión y las fases de la construcción, así como hacer un seguimiento de los avances cumpliendo el cronograma establecido. - Controlar la documentación oficial de la obra. - Controlar la seguridad de la obra. - Formar, dirigir y poner en marcha al equipo de empleados. - Redactar las actas.	Ingeniero Civil y/o Arquitecto con título de posgrado en Gerencia de empresas constructoras y/o Gerencia de obras y/o Gerencia de obras civiles. Director de Obra Proyectos Construcción y/o Adecuación De Edificaciones Institucionales.
Diseñador Arquitectónico	Durante Fase I - producir trabajos detallados, dibujos, bocetos, planos y especificaciones - especificar la naturaleza y calidad de los materiales a utilizar - negociar con contratistas y otros profesionales - preparar aplicaciones para la planificación y construcción - preparar documentación del proyecto - Inspeccionar y coordinar el trabajo de contratistas - Inspeccionar y controlar el proyecto de principio a fin - visitar regularmente la construcción para observar el avance asegurándose que el impacto medioambiental del proyecto sea el menor posible - Las demás que fueron asignadas y surgieron como consecuencia de la ejecución del objeto contractual.	Arquitecto Asesor y/o Diseñador Arquitectónico en proyectos de Construcción y en edificaciones institucionales
Diseñador Estructural	Durante todo el proyecto: Fase I y Fase II - Establecer la forma como la estructura va a soportar las cargas. - Evaluar el efecto de estas cargas sobre la estructura a lo largo de su vida útil. - Seleccionar los materiales, componentes y conexiones necesarios. - Analizar el impacto ambiental de las estructuras planteada. - Hacen una evaluación de los costos en función del proyecto. - Planificar una secuencia de construcción o un cronograma.	Ingeniero Civil – Con título de posgrado en Estructuras o Diseño Estructural o Ingeniería Estructural. Diseñador Estructural o Especialista Estructura a Proyectos Construcción y/o Adecuación De Edificaciones Institucionales.

	- Preparar los dibujos, documentación y especificaciones de la estructura completa. - Controlar y inspeccionar la construcción para verificar el cumplimiento de lo establecido.	
Especialista en Geotecnia	Durante Fase I - llevar a cabo los estudios de la superficie donde esté obtendrá los resultados y podrá decidir si la zona en la que se construirá es segura o necesita de la aplicación de algún tratamiento para mejorarla como exploraciones, perforaciones y ensayos “in situ” o de laboratorio, y análisis requeridos para la estructura. - Realizar diseños de los taludes adecuados cuando se requieran, diseño de las obras de drenaje si son requeridas, contención y demás tratamientos requeridos para prevenir o controlar procesos erosivos o deslizamientos. - encargada de verificar que el medio ambiente no sea vea perjudicado ni se encuentre en mal estado durante el inicio, transcurso y finalización de la obra y estudios aplicados - Las demás que fueron asignadas y surgieron como consecuencia de la ejecución del objeto contractual.	Ingeniero Civil – Con titulo de posgrado en Geotecnia o Cimentaciones o Fundaciones. Especialista en Geotecnia o Cimentaciones a Proyectos Construcción y/o Adecuación De Edificaciones Institucionales.
Topógrafo	- Durante Fase I - levantamiento topográfico determinados en el estudio previo, que permitan la definición de las características físicas y de relieve del área a intervenir y de las áreas circundantes - Carteras de campo del levantamiento planimétrico y altimétrico del lote. - Entregar Plano de localización general del proyecto acotado. - Realizar los levantamientos topográficos necesarios del proyecto, teniendo en cuenta métodos y procedimientos con el objetivo de tener un trabajo topográfico con valores de cierres tanto en coordenadas como en elevaciones que estén dentro de las tolerancias establecidas en el contrato. - Realizar los planos en base al levantamiento topográfico y de ser necesario calcular los volúmenes, áreas y longitudes de las diversas obras, para la realización de los diversos proyectos. - Verifica el sistema de origen de coordenadas planas y elevación a trabajar en el proyecto, dependiendo de la zona donde se desarrolle. - Verifica las condiciones iniciales de calibración y operación de los equipos a emplear, tanto los de topografía convencional como los de GNSS estático o en tiempo real. - Verifica el cumplimiento de los procedimientos de trabajo y operación de los equipos y del personal a su cargo. - Realiza reporte diario de actividades. - Entrega diariamente la información recopilada en campo al jefe inmediato	Técnico o Tecnólogo o Profesional en Topografía Técnico o Tecnólogo o Profesional en Topografía a Proyectos Construcción y/o Adecuación De Edificaciones Institucionales.

	- En coordinación con el personal encargado del manejo ambiental, mantiene mapas actualizados del progreso del levantamiento con el fin de tener control permanente del cumplimiento de las normativas ambientales. - Coordinar y ejecutar en campo los amojonamientos de los puntos permanentes, GPS y BMs materializados en el proyecto. - Realiza informe final de topografía cumpliendo los requisitos mínimos de contenido exigidos por el contratista. - Las demás que fueron asignadas y surgieron como consecuencia de la ejecución del objeto contractual.	
Ingeniero Residente	Durante Fase II - Dirigir por parte del Contratista, la ejecución, conforme a los planos y especificaciones técnicas establecidas en el proyecto. - Velar por el mejor aprovechamiento de los equipos, herramientas, recursos humanos adecuados y necesarios dentro de la obra. - Responsable de llevar a cabo el proyecto encomendado con la calidad, tiempo y costo considerado. - Cumplir con las Normas de Seguridad e Higiene Industrial y de acuerdo a las condiciones establecidas en el contrato suscrito por el Contratista. - Encargado de la planificación, coordina al personal directo de la obra y en su caso a los diferentes contratistas que intervienen en la obra. - Hacer los requerimientos de material oportunos y elabora reportes de avances de obra, ejecución de la obra y de las actividades de control, tales como calidad, organización del personal, actas, mediciones, valuaciones y demás actos administrativos similares. - Llevar el libro de obra conjuntamente con el Ingeniero Inspector. - El Ingeniero Residente tendrá el poder suficiente para actuar por el Contratista durante la ejecución de los trabajos. - Realizar cualquier otra función, en el ámbito de su competencia, que le sea asignada por el Contratista.	Ingeniero Civil y/o Arquitecto con estudios de posgrado encualquier área de la ingeniería. Residente de Obra en a Proyectos Construcción y/o Adecuación De Edificaciones Institucionales.
Especialista HSEQ	Durante Fase II - Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad - Tomar las decisiones técnicas y de organización con el fin de planificar los distintos trabajos o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultánea o sucesivamente. - Estimar la duración requerida para la ejecución de estos distintos trabajos o fases de trabajo. - Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los	Ingeniero Civil o Arquitecto o Ingeniero Industrial. Con titulo de postgrado en Gestión Integrada HSEQ o Salud ocupacional. especialista y/o coordinador HSEQ a Proyectos Construcción y/o Adecuación De

	trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva - Diseñar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo - Organizar la coordinación de actividades empresariales - Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo. - Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.	Edificaciones Institucionales.
Asesor Redes Eléctricas	Durante todo el proyecto: Fase I y Fase II - Coordinar todas las etapas de un sistema eléctrico. Es decir, estudiar las posibles modificaciones desde un punto de vista económico, social y de operación óptima. - Controlar equipos de generación y utilización de energía. - Diseñar, construir y mantener redes de distribución. - Proyectar y dirigir la instalación, el funcionamiento, la conservación y la reparación de sistemas eléctricos, motores y equipos de requerir. - Realizar el análisis, el diseño, la simulación y el control de sistemas eléctricos con la asistencia de ordenadores. - Diseñar y aplicar pruebas a materiales y equipos eléctricos. - Administrar los recursos humanos y materiales en las obras eléctricas. - Integrarse a equipos de trabajo interdisciplinarios. - Proporcionar servicios de asesoría y peritaje.	Eléctrico o Electromecánico. Con título de postgrado en Áreas Afines o Similares a Redes Eléctricas. Asesor Eléctrico y/o Asesor en redes eléctricas a Proyectos Construcción y/o Adecuación De Edificaciones Institucionales.
Asesor Redes Hidrosanitarias	Durante todo el proyecto: Fase I y Fase II - Diseñar, elaborar y ejecutar la disposición de las redes hidrosanitarias - Determina las ubicaciones óptimas, especifica planos y realiza los cálculos técnicos. - Calcula el diseño y la estructura de redes de abastecimiento y saneamiento. Fija los parámetros de diseño, aplica modelos de cálculo, modela las redes y detecta limitaciones. - Analiza la seguridad en instalaciones a través de inspecciones, seguridad estructural, revisión hidráulica, etc. - Realiza análisis de riesgos. Identifica y mide escenarios no deseables y determina las posibles causas y consecuencias de los mismos.	Ingeniero civil y/o sanitario. Con título de postgrado en Áreas Afines o Similares a Redes Hidrosanitarias. Asesor Hidrosanitario y/o Asesor en Redes hidráulicas o sanitarias a Proyectos Construcción y/o Adecuación De Edificaciones Institucionales.
Maestro General	Durante Fase II	Maestro
Oficiales	Durante Fase II	Oficial
Ayudantes	Durante Fase II	Ayudante
Inspector de Obra	Durante Fase II	Ingeniero Civil y/o Arquitecto

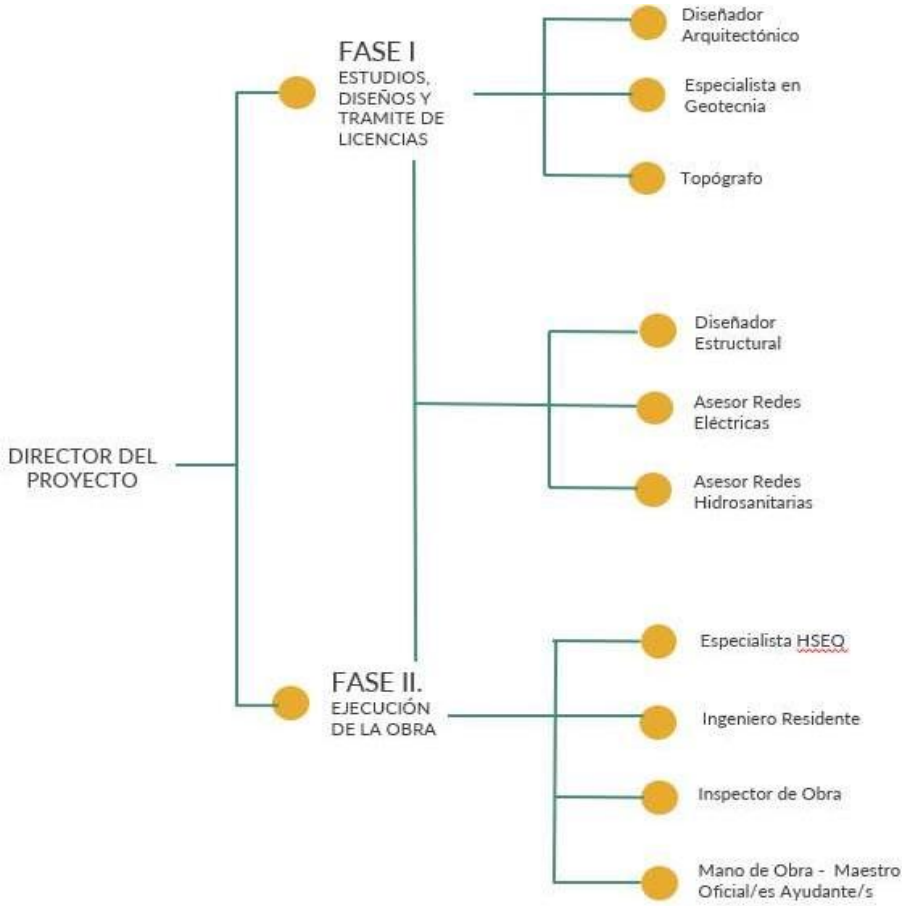
2.1.1 RESPONSABILIDADES GERENCIALES.

A través de la Dirección del Proyecto y la Gerencia del Proyecto, UNIÓN TEMPORAL UCAD, proporciona evidencia en el proyecto de su compromiso con el desarrollo e implementación del Sistema de Gestión de la Calidad, así como con la mejora continua de su eficacia, por medio de:

- Comunicaciones sobre la importancia de satisfacer tanto los requisitos del cliente como los legales y reglamentarios, a través de la Política Integral, Objetivos del sistema de Gestión y a través de comunicaciones en las reuniones de seguimiento y coordinación del proyecto.
- Estableciendo la Política Integral
- Asegurando que se establecen los objetivos del sistema de gestión.
- Suministrando información para las revisiones por la dirección, que se llevan a cabo una vez al año.
- Asegurando la disponibilidad de recursos, en los planes y presupuestos para cada área o proyecto.

De igual manera la gerencia del UNION TEMPORAL UCAD establece un organigrama para el proyecto el cual se presenta a continuación y se definen los roles, responsabilidades y autoridades para cada uno de los niveles.

ORGANIGRAMA



El personal asignado a la obra es totalmente idóneo para desempeñar las funciones requeridas en el desarrollo de las actividades contratadas; ya que se establecen perfiles de cargo los cuales son desarrollados basados en las especificaciones del pliego de licitación y los requisitos propios de la compañía.

Al ingreso del personal a la empresa se les realiza una inducción de acuerdo al Programa de Inducción, capacitación y Entrenamiento, en la cual se incluyen todas las áreas relevantes para el desempeño de su labor, la inducción a la empresa, Inducción del sistema de Gestión Integral, Inducción del área de seguridad y salud en el trabajo, Comité de Convivencia laboral (Ley 1010de 2006), COPASST (Res. 2013/86), y la inducción al cargo (Funciones, Responsabilidades, Metodología de trabajo y procedimientos).

Las responsabilidades por niveles para el personal se describen a continuación:

2.1.2 La Alta Dirección

Es la responsable de promover, fomentar, comunicar y orientar todas las actividades de la Organización que contribuyen a la calidad de sus servicios, el bienestar de sus colaboradores con relación a enfermedades y accidentes laborales, el compromiso con el desarrollo sostenible y el cumplimiento de las normas legales aplicables. A través del representante de la dirección, rol que desempeña el director de Obra, se da cumplimiento a las siguientes funciones:

- Asegurar que se establecen implementan y mantienen los procesos necesarios para la implementación y mantenimiento del sistema integrado de gestión.
- Asegurar que se promueva la toma de conciencia de los requisitos del cliente en todos los procesos y niveles de la institución
- La alta dirección designa la conformación del Sistema Integrado de Gestión, como un proceso de mejora institucional, implementado por funcionarios de todos los procesos que se involucran en el diseño, implementación, mantenimiento, mejora e interiorización de los sistemas desde el rol y cargo que representan.

2.1.3 Responsables De Proceso y/o Residente de Obra

Cada uno de los procesos establecidos para el sistema integrado de gestión son una parte fundamental del engranaje general del sistema y estas son liderados por un “responsable de proceso” cuyas funciones son:

- Determinar las actividades y responder por el logro de los objetivos del proceso en concordancia con visión, misión, políticas, reglamentos y Manuales de la Organización.
- Planear, organizar, verificar, controlar y plantear acciones de mejora para las actividades y/o servicios a su cargo o Consolidar la información necesaria y requerida por la alta dirección, por la normatividad, por las políticas, los demás procesos, los órganos y organismos internos y externos.
- Identificar e implementar los criterios de medición del desempeño de las actividades y/o servicios a su cargo, así como los controles necesarios para asegurar el logro de los objetivos.
- Determinar y gestionar los recursos necesarios para el desarrollo de las actividades y funciones propias
- Determinar y gestionar la capacitación necesaria para las personas que hacen parte del proceso con el fin de asegurar el entendimiento de las funciones y el enfoque del trabajo por procesos.
- Identificar y gestionar las interacciones necesarias con otros procesos o partes interesadas, de manera que se garantice una contribución efectiva al logro de los objetivos institucionales.
- Identificar y mantener actualizados los documentos y registros necesarios para la operación del proceso y/o la prestación del servicio acorde con la realidad de la operación.

- Diseñar y responder por los planes de acción, indicadores, riesgos, planes de mejoramiento y los controles que ha identificado como necesarios para garantizar la calidad en las funciones y servicios del proceso.

2.1.4 Responsable HSEQ

- Proveer a la gerencia o quien este designe los datos necesarios para informar a la junta directiva y los trabajadores, según corresponda, acerca del desempeño del Sistema integrado de gestión a su cargo o Identificar oportunamente los posibles riesgos de no cumplimiento de algún requisito de las normas o leyes aplicables.
- Supervisar la correcta ejecución de los procedimientos, elementos de control, acciones correctivas y preventivas y acciones tendientes a la eliminación de las no conformidades detectadas
- Supervisar en forma directa el sistema de gestión a su cargo en su conjunto y de forma articulada e integrada con los demás sistemas, dar apoyo a los líderes de proceso en el desarrollo de sus funciones tendientes a la mejora continua a través del seguimiento y medición.
- Tomar acciones con los Responsables de procesos para verificar la correcta ejecución de los procesos.
- Asegurar la correcta implementación de las normas y gestionar las herramientas de actualización y capacitación que sean requeridas para su mantenimiento y mejora.
- Suministrar los insumos necesarios para compilar la información relevante y pertinente en la revisión por la dirección.
- Asesorar, proponer y desarrollar estrategias, modelos, herramientas, proyectos, planes y programas tendientes a la integración de los sistemas, su actualización y mantenimiento en beneficio de la Organización.
- Asegurar el conocimiento y cumplimiento de la política establecida para el sistema de gestión, por parte de todos los miembros de la organización.

2.2. FÍSICOS Y TECNOLÓGICOS

La UNIÓN TEMPORAL UCAD es consciente de la importancia de la prestación del servicio en las mejores condiciones técnicas, en tal sentido mantiene al personal dotado de los recursos tecnológicos y logísticos necesarios para el logro de los objetivos.

- Equipos de topografía: Estación total, gps y nivel de precisión con todos los accesorios.
- Equipos de cómputo, impresoras, fotocopiadora, escáner.
- Equipo de comunicaciones: Internet, celulares, 1 línea telefónica.
- Equipo de laboratorio de suelos y materiales a través de subcontrato.
- Equipos para apoyo a la Gestión Administrativa y de Seguimiento: línea telefónica, internet, equipos de cómputo, impresoras, fotocopiadora, escáner.
- La maquinaria destinada para el objeto del contrato, Volquetas (2) Retroexcavadora (1), Mezcladora (1) Y Mezcladora (1), así como equipos mínimos de maquinaria y herramienta para el cumplimiento del Contrato, así como los relacionados en los análisis de precios correspondientes (Herramienta y Equipo Menor, Vibrador de Concreto, retroexcavadora, andamios, formaleta, cargador, irrigador, carrotanque, vibrocompactador rana, compresor, pulidora, taladro, equipo de corte, equipo de soldadura, entre otros). .
- Un vehículo administrativo y/o carga.

2.3. INFRAESTRUCTURA Y AMBIENTE DE OPERACIÓN

La UNIÓN TEMPORAL UCAD es consciente de la importancia de la prestación del servicio en las mejores condiciones técnicas, en tal sentido mantiene al personal dotado de los recursos tecnológicos y logísticos necesarios para el logro de los objetivos.

- Se cuenta con sede administrativa localizada en el Barrio Obrero de la Ciudad de Tunja.
- Se dispondrá de campamento provisional de obra y/o oficina temporal ubicado en el lote del proyecto Ubicado En El Expoparque Carretera Antigua Via A Paipa Kilómetro 2, Actual Sede Del Instituto De La Juventud, El Deporte, La Recreación, El Aprovechamiento Del Tiempo Libre Y La Educación Extra Escolar Del Municipio De Tunja – Irdet.
- Los restantes equipos corresponden a los descritos en el numeral anterior (Físicos Y Tecnológicos).

3. COMUNICACIÓN CON EL CLIENTE

a. Líneas de Comunicación

- De UNIÓN TEMPORAL UCAD con la ALCALDÍA DE TUNJA

Se hace por conducto del Representante Legal de UNIÓN TEMPORAL UCAD, del director del Proyecto.

La correspondencia generada por el proyecto se identifica en el ANEXO 10.

Reuniones periódicas

Con el fin de obtener una retroalimentación con todos los participantes en el proyecto (ALCALDÍA DE TUNJA, UNIÓN TEMPORAL UCAD y el Interventor), se llevaron a cabo de acuerdo con las exigencias contractuales reuniones o comités periódicos adjuntas en el ANEXO 9

b. Comunicación Interna

UNIÓN TEMPORAL UCAD, establece varios medios de comunicación al interior de la organización, tales como:

- Correo electrónico
- Carteleras
- Reuniones y/o comités
- Telefonía
- Memorandos
- Verbal

Para que exista una comunicación eficaz, y teniendo en cuenta el aspecto a comunicar, inmersos en los ANEXOS 10 y 9.

LOS INFORMES MENSUALES DEBERÁN CONTENER COMO MÍNIMO LO SIGUIENTE:

Esta información se encuentra inmersa en el desarrollo del informe mensual

I. Nombre del contratista
II. Etapa en que se encuentra el Contrato de Mantenimiento respecto del cual resultó adjudicatario en la licitación publica
III. Ficha técnica del proyecto
IV. Información del contrato de Obra Publica
V. Información Financiera
VI. Detalle de actividades y obligaciones cumplidas por EL CONTRATISTA
VII. Acreditación de cumplimiento de Aportes Parafiscales y Seguridad Social por parte del personal de CONTRATISTA
VIII. Anexar la relación y copia magnética de la correspondencia
IX. Observaciones y generalidades consideradas por UNION TEMPORAL UCAD, que no puedan ser catalogadas dentro de las generalidades anteriormente establecidas
X. Conclusiones y recomendaciones por parte del interventor a la ALCALDIA DE TUNJA, acciones correctivas y/o preventivas a implementar en todos los aspectos del contrato.

Lo descrito con anterioridad esta descrito en el informe mensual.

4. ESTRUCTURA DOCUMENTAL DEL PROYECTO – INFORMACIÓN DOCUMENTADA

4.1 CONTROL DE DOCUMENTOS

El control de la documentación es un procedimiento de Control de Documentos. La forma en que se elaboran los documentos se guiara por consecutivos para elaboración de Documentos. Para este proyecto, toda la documentación que se utilice, se normalizará y controlara de acuerdo al Sistema de Gestión de Calidad, los documentos y formatos que se requieran implementar para un control específico se identificarán siguiendo un consecutivo establecido, y se describirán a través del plan de calidad de UNION TEMPORAL UCAD.

Las responsabilidades generales del área de calidad ante el control documental son las siguientes:

- ✓ Asegurar que todos los documentos sean revisados y aprobados por el personal autorizado para ello, antes de emitirlos o liberarlos para su utilización.
- ✓ Asegurar que todas las ediciones pertinentes de los documentos estén disponibles en todos los lugares donde son efectuadas las operaciones.
- ✓ Asegurar que todos los documentos obsoletos sean retirados del proyecto para consulta y asegurar que se mantengan actualizadas de acuerdo a la versión vigente del documento.

5. OPERACIÓN Y CONTROL

La identificación y trazabilidad los materiales utilizados en la obra se realiza al momento del ingreso al almacén donde se identifica la fecha y lote de fabricación. Las actividades se realizan por medio de la bitácora de obra, informe, actas y planos record. Adicionalmente se toma un Registro Fotográfico del área a intervenir, con el fin de determinar su estado inicial. Posteriormente se lleva Registro Fotográfico de las intervenciones con el objetivo de informar adecuadamente al cliente del estado y desarrollo del contrato. Esto esta reportado en el informe mensual en el capítulo 2.

5.1 PLANIFICACIÓN Y CONTROL OPERACIONAL

Los procesos documentados para la realización del producto en la UT UCAD están agrupados en el proceso productivo, dentro de estos se encuentra el proceso Licitaciones y Contratación que establece los requisitos del cliente y forma parte de la planificación del proceso y del producto.

Dentro del Proceso Misional en su etapa preliminar se realiza un Plan de Calidad el cual establece cada uno de los requisitos del cliente, los recursos necesarios para dar cumplimiento a estos requisitos y los controles aplicados durante el proceso de elaboración del producto.

6. PRODUCCIÓN Y PROVISIÓN DEL SERVICIO

6.1 Control de la producción y la provisión del servicio

UT UCAD, ha planificado su proceso misional de acuerdo a las necesidades de los clientes, a las propias de la Empresa y a las del entorno. La construcción de obras civiles se hace bajo parámetros controlados y flexibles, con el objeto de cumplir y satisfacer las necesidades de los clientes. El proceso administra las actividades relacionadas con la construcción y el documento Plan de la Calidad describe todas las actividades y responsabilidades requeridas para cumplir las especificaciones dadas por el cliente. El proceso de Planificación y los demás procesos de la Empresa se administran bajo la metodología PHVA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar) que garantizan el mejoramiento continuo de los Proceso y del SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD.

Las características de las obras se referencian y evidencia en los documentos Contrato de Obra y especificaciones técnicas suministradas por el cliente o elaborados por UT UCAD.

6.1.2 Identificación y trazabilidad

Para las fabricaciones especiales UT UCAD, realiza trazabilidad de las obras o diseños entregados a través de los controles de calidad.

6.5.3 Preservación

La UT UCAD., a través de las pólizas suscritas con el acta de iniciación de las obras, protege las obras entregadas y garantiza la preservación de las mismas posterior a la entrega. (anexo 19)

6.5.4 Actividades posteriores a la entrega

UT UCAD garantiza el cumplimento de los requisitos del cliente posterior a la entrega del producto a través de las pólizas y garantizas plasmadas en el Contrato de Obra.

7. PLAN DE INSPECCIÓN Y ENSAYO

Para el eficaz desarrollo de la obra se realizan actividades que requieren verificación mediante el control de calidad y ensayos que garantizan eficacia en cada una de las etapas del proyecto. Para la ejecución de la obra objeto de proceso de licitación, se requieren los siguientes ensayos, para determinar la resistencia de los concretos utilizados, estos ensayos son reportados en el ANEXO 8 del informe mensual y se van realizando según la actividad ejecutada.

Estado del concreto	Tipo de ensayo		Descripción	Normatividad
Fresco	Ensayo de asentamiento con cono de abrams		Se utiliza un tronco de cono y se adecua una muestra de concreto fresco en tres capas iguales, posterior a esto se retira el molde hasta dejar libre la totalidad de la mezcla en estudio para determinar su nivel de asentamiento y obtener el esfuerzo necesario para compactarlo.	NTC 396
	Ensayo de Penetración		Por medio de una semiesfera de acero con vástago se mide la consistencia del hormigón penetrando ésta en el interior de la masa hasta detenerse. Este ensayo se correlaciona con el ensayo en cono para comparar asentamientos de acuerdo a la penetración.	NTC 890
	Peso unitario de la mezcla fresca		Determina el contenido de aire incorporado en la mezcla mediante la toma del volumen del espécimen y la comparación de sus pesos.	NTC 221
Endurecido	Pruebas no destructivas	Impacto Acústico con Martillo:	Por medio del uso de un martillo convencional, golpear y verificar si en el sonido que despide existe presencia de vacíos y discontinuidades en el concreto	NTC 5601
		Localizador de Barras y recubrimiento (Pachometro):	Detecta el acero de refuerzo y recubrimientos de los aceros presentes en elementos estructurales	
		Radar y Rayos X:	Localiza metales en el concreto cuando el pachometro no lo permite	NTC-4325/97
		Martillo de Rebote o esclerómetro	Estima la resistencia aproximada del concreto, basado en curvas de calibración con una limitada precisión.	NTC-3692/95

		Velocidad de pulso ultrasónico	Por medio de pulsos y la velocidad de onda colocando terminales de emisor y receptor en el concreto, estima la calidad o resistencia a la compresión.	NTC-4325/97
		Medidor de Humedad	El medidor nuclear de humedad estima el contenido de humedad del concreto endurecido, mediante el bombardeo de neutrones.	NTC 3752
	Pruebas ensayos semi destructivos	Prueba de Extracción de Pernos	Se determina por medio de un dinamometro la fuerza necesaria para extraer un perno embebido previamente en el concreto.	NTC 3772
		Resistencia a la Penetración, Pistola de Windsor	Estima de manera aproximada la resistencia del concreto, su uniformidad a nivel superficial.	NTC 3759
	Pruebas destructivas	Extracción y ensayo de núcleos	Se extrae un núcleo directamente de la estructura de concreto para su posterior falla.	NTC 3658
	Pruebas de carga		Ya sea en laboratorio fallando cilindros o en campo cargando la estructura sometiendola a cargas específicas que no excedan el valor dado de deflexión.	NTC 673