



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA

CAPITULO III REQUERIMIENTO TERMINOS DE REFERENCIA

CONTRATACION DE SERVICIO PARA SUPERVISAR LA ELABORACIÓN CON METODOLOGÍA BIM DEL EXPEDIENTE TÉCNICO Y EJECUCIÓN DE OBRA: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE GESTIÓN INSTITUCIONAL EN EDUCACIÓN SUPERIOR UNIVERSITARIA EN EL COMPLEJO DEPORTIVO RECREATIVO DE LA UNIDAD DE DEPORTES Y RECREACIÓN - LOCAL RESIDENCIA UNIVERSITARIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA, DISTRITO DE AYACUCHO DE LA PROVINCIA DE HUAMANGA DEL DEPARTAMENTO DE AYACUCHO" CÓDIGO ÚNICO DE INVERSIONES N°2630944

1. CONSIDERACIONES GENERALES:

1.1. ÁREA USUARIA:

La Unidad Ejecutora de Inversiones (UEI) de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga (UNSCH).

1.2. FINALIDAD PÚBLICA:

Supervisar la Elaboración con Metodología BIM del Expediente Técnico y Ejecución de la obra: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE GESTIÓN INSTITUCIONAL EN EDUCACIÓN SUPERIOR UNIVERSITARIA EN EL COMPLEJO DEPORTIVO RECREATIVO DE LA UNIDAD DE DEPORTES Y RECREACIÓN - LOCAL RESIDENCIA UNIVERSITARIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA, DISTRITO DE AYACUCHO DE LA PROVINCIA DE HUAMANGA DEL DEPARTAMENTO DE AYACUCHO", con Código Único de Inversiones N°2630944

1.3. ANTECEDENTES:

La Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga, considerando prioritario atender las exigencias del Complejo Deportivo Recreativo de la Unidad de Deportes y Recreación – Local Residencia Universitaria para brindar adecuadas condiciones para el desarrollo de las prácticas deportivas de los alumnos de las diferentes facultades de la UNSCH. Tiene por objetivo el desarrollo de una infraestructura que permita brindar las condiciones necesarias y óptimas para incentivar la práctica del deporte.



Descripción del Proyecto



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA

Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE GESTIÓN INSTITUCIONAL EN EDUCACIÓN SUPERIOR UNIVERSITARIA EN EL COMPLEJO DEPORTIVO RECREATIVO DE LA UNIDAD DE DEPORTES Y RECREACIÓN - LOCAL RESIDENCIA UNIVERSITARIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA, DISTRITO DE AYACUCHO DE LA PROVINCIA DE HUAMANGA DEL DEPARTAMENTO DE AYACUCHO"
Ubicación de la Obra	Terreno de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga.
Distrito	Ayacucho
Provincia	Huamanga
Departamento	Ayacucho
Región	Ayacucho
Código Único de Inversiones	2630944
Situación del Perfil	Viable

1.4. OBJETIVO:

El objetivo la contratación de servicio de consultoría para supervisar la ELABORACIÓN CON METODOLOGÍA BIM DEL EXPEDIENTE TÉCNICO Y EJECUCIÓN DE OBRA: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE GESTIÓN INSTITUCIONAL EN EDUCACIÓN SUPERIOR UNIVERSITARIA EN EL COMPLEJO DEPORTIVO RECREATIVO DE LA UNIDAD DE DEPORTES Y RECREACIÓN - LOCAL RESIDENCIA UNIVERSITARIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA, DISTRITO DE AYACUCHO DE LA PROVINCIA DE HUAMANGA DEL DEPARTAMENTO DE AYACUCHO" CÓDIGO ÚNICO DE INVERSIONES N°2630944.

2. NORMAS REGLAMENTARIAS Y BASE LEGAL

El Supervisor o Contratista Supervisor, está obligado a cumplir cabalmente durante la Supervisión de la elaboración con metodología BIM del Expediente Técnico y Ejecución de la Obra, las normas legales vigentes siguientes, bajo responsabilidad en caso de inobservancia:

- DECRETO SUPREMO N°082-2019-EF, QUE APRUEBA EL TUO DE LA LEY N°30225 LEY DE CONTRATACIONES DEL ESTADO.
- LEY N°30225 – LEY DE CONTRATACIONES DEL ESTADO Y SU MODIFICATORIA APROBADA A TRAVÉS DEL D.S N°056-2017-EF DECRETO SUPREMO N°350-2015-EF, QUE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LA LEY DE CONTRATACIONES DEL ESTADO Y SU MODIFICATORIAS.
- LEY N°31953 LEY DE PRESUPUESTO DEL SECTOR PÚBLICO PARA EL AÑO FISCAL 2024.





UNIVERSIDAD NACIONAL SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA

- LEY N°31954 LEY DE EQUILIBRIO FINANCIERO DEL PRESUPUESTO DEL SECTOR PÚBLICO PARA EL AÑO FISCAL 2024.
- LEY N°27444 LEY DE PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO GENERAL Y SUS MODIFICATORIAS.
- DECRETO SUPREMO N°0014-2008-TR TEXTO ÚNICO ORDENADO DE LA LEY DE PROMOCIÓN DE LA COMPETITIVIDAD, FORMALIZACIÓN Y DESARROLLO DE LA MICRO Y PEQUEÑA Y DEL ACCESO AL EMPLEO DECENTE, LEY DEL MYPE.
- DECRETO SUPREMO N°008-2008-TR REGLAMENTO DE LA LEY MYPE.
- D.S. N°043-2003-PCM. T.U.O DE LA LEY 27806 – LEY DE TRANSPARENCIA Y DE ACCESO A LA INFORMACION PUBLICA.
- LEY N°28411 LEY GENERAL DE SISTEMA NACIONAL DE PRESUPUESTO.
- DECRETO SUPREMO N°006-2017-JUS T.U.O DE LA LEY 27444 - LEY DE PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVO GENERAL, CODIGO CIVIL DECRETO SUPREMO N°011-79-VC IMPLEMENTAN Y ADECUAN DECRETO SUPREMO SOBRE CONTRATACIONES DE OBRAS PUBLICAS.

Adicionalmente para trabajos en zona, el Contratista debe cumplir con:

- El control estricto del uso de los EPPs; antes, durante y después de las actividades en obra.
- Todos los compromisos de mitigar los Impactos Ambientales.
- Instruir al personal que trabaje en las obras sobre los procedimientos para la protección y conservación ambiental en la zona.
- Coordinar con la dirección de arqueología en el marco del Plan de Monitoreo Arqueológico de la Entidad, durante las excavaciones, a fin de verificar la existencia de hallazgos arqueológicos en la zona de labores.
- Otros cumplimientos.

3. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO DE SUPERVISIÓN

3.1. VALOR REFERENCIAL:

El valor referencial, se deriva del monto total correspondiente a la supervisión, el mismo que alcanza el monto de: **S/ 170,466.44 (Ciento setenta mil cuatrocientos sesenta y seis con 44/100 Soles).**

DESCRIPCIÓN DEL OBJETO	N° DE PERIODOS DE TIEMPO	PERIODO O UNIDAD DE TIEMPO	TARIFA UNITARIA OFERTADA	TOTAL, OFERTA ECONÓMICA
Supervisión de Ejecución de Obra.	240	DIAS	S/ 617.35	S/ 148,164.44
Supervisión de elaboración de expediente técnico (Suma Alzada) 60 Días Calendarios				S/ 22,302.00
				S/ 170,466.44





UNIVERSIDAD NACIONAL SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA

Estructura del desagregado de GASTOS DE SUPERVISION de obra:

ITEM	DESCRIPCION	U.M	COEF.	MESES	PRECIO UNITARIO	PARCIAL	SUB TOTAL
1 EQUIPAMIENTO							S/.1,000.00
1.01	EQUIPAMIENTO DE OFICINA	GLB	1.00		S/.1,000.00	S/.1,000.00	
2 PERSONAL DE SUPERVISION DE LA ELEBORACION DEL EXPEDINTE TECNICO							S/.20,000.00
2.01	JEFE DE SUPERVISION DE PROYECTO	MES	1.00	2.00	S/.6,000.00	S/.12,000.00	
2.02	ESPECIALISTA EN ESTRUCTURA	MES	0.50	2.00	S/.4,000.00	S/.4,000.00	
2.03	ESPECIALISTA EN ARQUITECTURA	MES	0.25	2.00	S/.4,000.00	S/.2,000.00	
2.04	ESPECIALISTA EN INSTALACIONES ELECTRICAS	MES	0.25	2.00	S/.4,000.00	S/.2,000.00	
3 PERSONAL DE SUPERVISION DE LA EJECUCIÓN DE OBRA							S/.111,500.00
2.01	JEFE DE SUPERVISION DE PROYECTO	MES	1.00	8.00	S/.8,000.00	S/.64,000.00	
2.02	ESPECIALISTA EN ESTRUCTURA	MES	0.50	8.00	S/.5,000.00	S/.20,000.00	
2.03	ESPECIALISTA EN ARQUITECTURA	MES	0.50	8.00	S/.5,000.00	S/.20,000.00	
2.04	ESPECIALISTA EN INSTALACIONES ELECTRICAS	MES	0.25	6.00	S/.5,000.00	S/.7,500.00	
4 OTROS SERVICIOS DE TERCEROS							S/.3,000.00
4.01	ROTURA DE TECTIGOS DE CONCRETO	GLB	1.00	1.00	S/.3,000.00	S/.3,000.00	
5 OTROS							S/.2,083.89
50.1	ACONDICIONAMIENTO DE OFICINA	GLB	1.00	1.00	S/.2,083.89	S/.2,083.89	
COSTO DIRECTO							S/.137,583.89
UTILIDAD							6,879.19
SUB TOTAL							S/.144,463.08
IGV							S/.26,003.36
TOTAL							S/.170,466.44



3.2. CARACTERÍSTICAS GENERALES:

El servicio o los servicios, están dirigidos a alcanzar una eficiente supervisión en el control de las obras a ejecutarse, conforme a los documentos del Expediente Técnico de obra, el Contrato de Supervisión, el Contrato de Obra suscrito con el Contratista, dispositivos legales y reglamentarios vigentes sobre la materia.

✓ **IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD PRODUCTORA/AREA DE PRODUCCIÓN (UP/AP).**

Se ha identificado que la Universidad (UP) cuenta con el Área de Producción (AP), de la Unidad de Deportes y Recreación de la Dirección de Bienestar Universitario, el cual es un órgano dependiente al Vicerrectorado Académico, que es la unidad encargada de la promoción del deporte en la Universidad.

Según la Ley Universitaria N°30220, Capítulo XIV: Bienestar Universitario, Artículo 131. Promoción del deporte:

1. La universidad promueve la práctica del deporte y la recreación como factores educativos coadyuvantes a la formación y desarrollo de la persona.
2. Dentro de los mecanismos para el cuidado de la salud y la promoción del deporte, la universidad crea y administra proyectos y programas deportivos



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA

que promuevan el deporte de alta competencia, a efectos de elevar el nivel competitivo y participativo de los estudiantes.

3. Las universidades deben establecer Programas Deportivos de Alta Competencia (PRODAC), con no menos de tres (3) disciplinas deportivas, en sus distintas categorías. El Estatuto de cada universidad regula su funcionamiento. que incluye becas, tutoría, derechos y deberes de los alumnos participantes en el PRODAC, entre otros.

La unidad de deporte y recreación de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, cumple un rol muy importante, ya que el deporte promueve un estilo de vida activo y saludable entre los estudiantes. El área de deporte en las universidades es necesaria porque promueve la salud y el bienestar de los estudiantes, fomenta el trabajo en equipo y la disciplina, reduce el estrés, desarrolla habilidades de liderazgo, crea un sentido de comunidad y pertenencia, ofrece oportunidades de competir a nivel interuniversitario y promueve valores y ética deportiva. En general, contribuye al desarrollo integral de los estudiantes y mejora su experiencia universitaria

✓ DIAGNOSTICO DE LOS FACTORES PRODUCTIVOS DE LA UP/AP.

INFRAESTRUCTURA:

Infraestructura Deportiva del Local de Residencia Universitaria de la UNSCH

Actualmente la Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga (UNSCH) brinda un servicio deportivo inadecuado debido a la insuficiente e inadecuada implementación de infraestructura y equipamiento en los centros deportivos existentes.

Asimismo, es preciso indicar que la UNSCH desde su creación, ha experimentado un crecimiento en su población estudiantil, motivando que la demanda en los diferentes servicios que brinda la universidad de apoyo a la Formación Profesional, Investigación, y Deportiva para tener una vida más saludable, también se vean incrementados. Además, los equipos de los centros deportivos están obsoletos; así como la deficiencia en algunas instalaciones por su antigüedad, viene originando serias dificultades en la práctica deportiva del estudiante de la UNSCH.

Se ha identificado que el Área de Producción (AP), es el Complejo deportivo universitario que se encuentra en el Local de la Residencia Universitaria, que está a cargo de la Dirección de Bienestar Universitario, en un predio de 12,500 m², en donde además se encuentran ubicadas otras Unidades de Bienestar Universitario como:

- Residencia Universitaria
- Centro Preuniversitario
- Unidad de Transporte Universitario

Por lo tanto, para el Complejo deportivo universitario, se tiene un área asignada de 2,500 m² y está conformado por 8 espacios deportivos existentes y un módulo de servicios higiénicos y vestidores que se identifican a continuación:



Los espacios deportivos en la situación actual son los siguientes:

Local de la Residencia Universitaria.

- 04 losas Multiusos (en el croquis N°2A; 2B; 2C y 2D).
- 01 losa de Frontón (en el croquis N°1).
- 01 campo de Fútbol (en el croquis N°3).
- 01 gimnasio (en el croquis N°04).

Descripción de los Espacios Deportivos – Local de la Residencia Universitaria

1. Losa Multiusos (Fulbito, básquet, vóley)

Se trata de 04 losas Multiusos, que son losa de concreto de 750 m2 aproximadamente que se encuentran de regular a malas condiciones, no cuentan con adecuado equipamiento y no cumple con las medidas reglamentarias.

No cuenta con cobertura, el asolamiento imposibilita realizar de manera adecuada las prácticas deportivas.

- La losa 2A cuenta con 02 tribunas para 100 espectadores en mal estado de conservación, con una antigüedad mayor a los 30 años, sin mantenimiento rutinario, la losa presenta rajadura en toda la superficie y no cumple con las normativas vigentes que exige el IPD y la FIFA imposibilitando realizar los diversos deportes. Por lo antes descrito se propone la demolición de la losa deportiva y los estrados existentes y sustituirlo por una losa multiusos que cumpla la normatividad técnica vigente, con su respectiva cobertura e implemento a nivel de equipo y mobiliario deportivo.





UNIVERSIDAD NACIONAL SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA



- La losa 2B cuenta con 02 tribunas para 100 espectadores en mal estado de conservación, con una antigüedad mayor a los 30 años, sin mantenimiento rutinario, han sido construidos considerando juntas de construcción con espesores mayores a 1", el mismo que por la geodinámica de la zona, presenta paños de la losa desnivelados, también se evidencia rajadura en toda la superficie y no cumple con las normativas vigentes que exige el IPD y la FIFA imposibilitando realizar los diversos deportes.

Por lo antes descrito se propone la demolición de la losa deportiva y los estrados existentes y sustituirlo por una losa multiuso que cumpla la normatividad técnica vigente, con su respectiva cobertura e implemento a nivel de equipo y mobiliario deportivo.



- La losa 2C cuenta con 02 tribunas para 100 espectadores en mal estado de conservación, con una antigüedad mayor a los 30 años, sin mantenimiento rutinario, han sido construidos considerando juntas de construcción con espesores mayores a 1", presenta rajaduras y desniveles en los paños de concreto existente y no cumple





UNIVERSIDAD NACIONAL SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA

con las normativas vigentes que exige el IPD y la FIFA imposibilitando realizar los diversos deportes.

Por lo antes descrito se propone la demolición de la losa deportiva y los estrados existentes y sustituirlo por una losa multiuso que cumpla la normatividad técnica vigente, con su respectiva cobertura e implemento a nivel de equipo y mobiliario deportivo



- La losa 2D, cuenta con 02 tribunas para 100 espectadores en mal estado de conservación con una antigüedad mayor a los 30 años, sin mantenimiento rutinario, han sido construidos considerando juntas de construcción con espesores mayores a 1'', presenta rajaduras y desniveles en los paños de concreto existente y no cumple con las normativas vigentes que exige el IPD y la FIFA imposibilitando realizar los diversos deportes.

Por lo antes descrito se propone la demolición de la losa deportiva y los estrados existentes y sustituirlo por una losa multiuso que cumpla la normatividad técnica vigente, con su respectiva cobertura e implemento a nivel de equipo y mobiliario deportivo.





UNIVERSIDAD NACIONAL SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA



2. Losa de Frontón

Se trata de una losa de concreto aproximadamente de 500 m² que se encuentran en malas condiciones.

Las losas deportivas se encuentran en mal estado, no cuentan con adecuado equipamiento y las medidas reglamentarias.

No cuenta con cobertura adecuada, el asolamiento imposibilita realizar de manera adecuada las prácticas deportivas.

Tiene problemas de insolación en los deportistas, el piso existente de concreto se encuentra deteriorado presentando rugosidad (deterioros físicos a nivel de desgaste pronunciados en la superficie del concreto).

Por lo antes descrito se plantea el mejoramiento de la pantalla del frontón, la demolición de la losa y sustituirlo por una losa que cumpla la normatividad técnica vigente, con su respectiva cobertura.



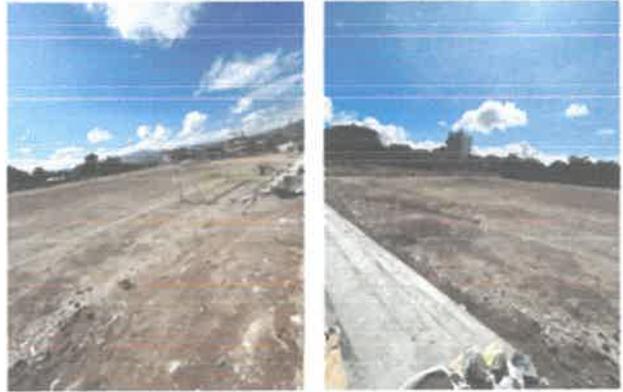
3. Campo de Fútbol





UNIVERSIDAD NACIONAL SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA

Se trata de un campo que cuenta con las condiciones adecuadas para realizar actividades deportivas asociadas al Fútbol, y la Unidad de Mantenimiento es responsable del sembrado del gras natural. Es un campo de entrenamiento para la práctica de fútbol, adecuados para estos fines, no se plantea intervención con la propuesta de inversión.



4. Gimnasio

Se trata de una edificación de material noble y techo de planchas de eternit rojo, el mismo que es acondicionado de manera improvisada, por lo que se encuentra en malas condiciones y corresponde su demolición, teniendo en cuenta además que su construcción data de más de 30 años y ha sido ejecutado sin ningún criterio técnico para la disciplina deportiva impartida.

Se propone rehabilitar la infraestructura existente y reponer el equipamiento básico para su optimo uso.



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA



Equipamiento

Mobiliario y Equipo

Los recursos físicos están compuestos por los siguientes componentes: materiales, equipos informáticos y de comunicaciones; módulos de mobiliario para ambientes administrativos y complementarios implementos deportivos. Asimismo, se evidencia la necesidad de equipos mínimos de implementación deportiva con el que cuenta esta unidad.

Tabla N°02 Equipamiento para las diferentes áreas deportivas.

DESCRIPCIÓN	UND. DE MEDIDA	Existe Si/No	Cantidad	Situación
EQUIPOS DE GIMNASIO				
LEG EXTENSIÓN	UNIDAD	Si	01	Inoperativo
ADDUCTOR MACHINE	UNIDAD	Si	01	Inoperativo
PECTORAL MACHINE	UNIDAD	Si	01	Inoperativo
RACK DE MANCUERNAS DE GOMA	UNIDAD	No		
MANCUERNAS DE GOMA	UNIDAD	No		

Fuente: Verificación in situ por el equipo técnico.

Tabla N°02 Implementos deportivos para las diferentes áreas deportivas.

DESCRIPCIÓN	UND. DE MEDIDA	Existe Si/No	Cantidad	Situación
IMPLEMENTOS DEPORTIVOS PARA LA DISCIPLINA DE FUTBOL				
ARCOS (parte de la infraestructura)	UNIDAD	Si	2	Deteriorado
PELOTAS	UNIDAD	Si	8	Deteriorado
ELÁSTICO PARA JUGADOR	METROS	Si	15.00	Deteriorado
CONO CE VALLA	UNIDAD	Si	10.00	Deteriorado



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA

DESCRIPCIÓN	UND. DE MEDIDA	Existe Si/No	Cantidad	Situación
IMPLEMENTOS DEPORTIVOS PARA LA DISCIPLINA DE FUTSAL				
ARCOS	UNIDAD	Si	4	Deteriorado
PELOTAS	UNIDAD	Si	10	Deteriorado
CONOS	UNIDAD	Si	10	Deteriorado
PLATILLOS	UNIDAD	Si	4	Deteriorado
IMPLEMENTOS DEPORTIVOS PARA LA DISCIPLINA DE BÁSQUET				
TABLERO DE BÁSQUET IMPORTADOS	PAR	Si	2	Deteriorado
PELOTAS	UNIDAD	Si	4	Deteriorado
CONOS	UNIDAD	Si	8	Deteriorado
MESA DE CONTROL	UNIDAD	Si	1	Deteriorado
IMPLEMENTOS DEPORTIVOS PARA LA DISCIPLINA DE VÓLEIBOL				
PELOTAS	UNIDAD	Si	6	Deteriorado
CONOS	UNIDAD	Si	6	Deteriorado
PLATILLOS	UNIDAD	Si	4	Deteriorado
SOGA	UNIDAD	Si	4	Deteriorado

Fuente: Verificación in situ por el equipo técnico.

Los Servicios de Supervisión requeridos cubren el desarrollo de las siguientes actividades:

a) Control Previo:

Comprende las actividades del Estudio de Compatibilidad del Expediente Técnico y campo, partiendo de la existencia del saneamiento físico legal, verificación de la obtención de los permisos correspondientes (factibilidad de servicios de agua, desagüe y energía eléctrica, etc.), Verificación de cálculos de diseño, metrados, presupuestos, fórmula polinómica, especificaciones técnicas, planos, topografía, suelos, hidrológicos, impacto ambiental, entre otros.

b) Control Administrativo:

Comprende las actividades dirigidas para que el Contratista cumpla las disposiciones legales y contractuales sobre personal, seguridad y otros asuntos administrativos relacionados a la ejecución de las obras sujetas a supervisión.

c) Control de la Calidad de Obra:

Comprende las actividades dirigidas para que el Contratista, cumpla sus obligaciones de Bioseguridad de los trabajadores directos e indirectos de la obra, ejecute las partidas de trabajo de las obras sujetas a supervisión de acuerdo con los planos y especificaciones técnicas y otros documentos comprendidos en el expediente técnico aprobado, empleando los materiales y equipos de la mejor calidad posible y los procedimientos constructivos más adecuados.





UNIVERSIDAD NACIONAL SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA

d) Control del Plazo de Ejecución de Obra:

Comprende las actividades dirigidas para que el Contratista ejecute las obras sujetas a supervisión dentro de los plazos fijados en el Programa de Ejecución de Obras aprobado, los cuales serán Evaluados de forma Permanente con la medición de los rendimientos en Obra, bajo el cumplimiento del distanciamiento social obligatorio indicados en los lineamientos normativos.

e) Control del Costo de Ejecución de Obra:

Comprende las actividades dirigidas a verificar que los pagos efectuados al Contratista por concepto de ejecución de las partidas de construcción en las obras y eventos compensables en las obras sujetas a supervisión se ajusten a las disposiciones del Contrato de Ejecución de Obra y normatividad vigente aplicable, los cuales tendrán Evaluación Permanente del Costo de las partidas, validando los rendimientos y costos de materiales.

f) cumplimiento de Protocolos Sanitarios:

La supervisión velará por el cumplimiento de los protocolos sanitarios a cumplir por el Contratista, teniendo la Entidad la potestad de paralizar la actividad donde se esté incumpliendo con los protocolos de bioseguridad, hasta que se cumplan con lo establecida con previa amonestación verbal al contratista, cuando sea reincidente la actitud del personal, la supervisión elevara un informe comunicativo hacia la entidad, si el contratista vuelve a mostrar la falencia el supervisor deberá elevar un informe sancionador hacia la entidad, el cual contara con penalidad impuesto en el contrato contractual.



METAS DEL PROYECTO:

- Obras Provisionales
- Polideportivo
- Servicios Higiénicos
- Ambientes Multiuso de 120m2 (Para deportes varios)
- Mejoramiento de Campo de Fútbol
- Mantenimiento de Infraestructura del Gimnasio.
- Equipamiento



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA

	DESCRIPCIÓN	UND	METRADO
1	OBRAS PROVISIONALES		
1.01	CONSTRUCCIONES PROVISIONALES		
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA 3.60X2.40m	UND	1.00
01.01.02	ALQUILER DE ALMACEN Y OFICINA	MES	8.00
01.01.03	CERCO PROVISIONAL CON ARPILLERA H=2M	M	363.00
1.02	INSTALACIONES PROVISIONALES		
01.02.01	CONEXIÓN E INSTALACIÓN DE AGUA PARA CONSTRUCCION	GLB	1.00
01.02.02	CONEXIÓN E INSTALACIÓN DE ENERGIA ELECTRICA PROVISIONAL	GLB	1.00
01.02.03	LETRINA PROVISIONAL CON DUCHAS	GLB	1.00
1.03	FLETE TERRESTRE		
01.03.01	FLETE TERRESTRE	GLB	1.00
1.04	MOVIMIENTO MASIVO DE TIERRAS		
01.04.01	CORTE MASIVO	M3	722.35
01.04.02	ELIMINACION EXCEDENTE DE CORTE	M3	830.7
1.05	SEGURIDAD Y SALUD		
01.05.01	EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL	GLB	1.00
01.05.02	EQUIPO DE PROTECCION COLECTIVO	GLB	1.00
01.05.03	CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD	GLB	1.00
01.05.04	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	GLB	1.00
01.05.05	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO	GLB	1.00
01.05.06	IMPLEMENTOS DE LIMPIEZA	GLB	1.00
01.05.07	SERVICIO DE MONITOREO AL TRABAJADOR POR PERSONAL DE SALUD	MES	4.00
2	POLIDEPORTIVO		
2.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
02.01.01	DEMOLICION DE CONSTRUCCIONES EXISTENTES	M3	840
02.01.02	NIVELACION DE TERRENO	M2	6308.81
02.01.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	M3	8083.64
02.01.04	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	M2	6430.36
02.01.05	TRAZO Y REPLANTEO INICAL	M2	6430.36
02.01.06	REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	M2	6308.81
2.02	ESTRUCTURAS		
02.02.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
02.02.01.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA ZAPATA	M3	784.66
02.02.01.02	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA MUROS Y CANALETAS	M3	251.08
02.02.01.03	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	M3	749.35
02.02.01.04	RELLENO DE AFIRMADO EN CAPAS DE 0.20 m	M3	970.26
02.02.01.05	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	M2	4915.83





UNIVERSIDAD NACIONAL SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA

32

	DESCRIPCIÓN	UND	METRADO
02.02.01.06	ACARREO INTERIOR DE MAT. PROCEDENTE DE EXCAVACION	M3	517.82
02.02.01.07	ELIMINACION MASIVA DE MATERIAL CON EQUIPO	M3	320.2
02.02.02	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
02.02.02.01	SOLADO e=4"	M2	389.36
02.02.02.02	CONCRETO CILOPEO 1:10 + 30% P.G.	M3	119
02.02.02.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS DE CONTENCION	M2	1170
02.02.02.04	CONCRETO CIMIENTOS CORRIDOS MEZCLA 1:10 CEMENTO-HORMIGON 30% PIEDRA	M3	519.08
02.02.02.05	CONCRETO SOBRECIMIENTOS MEZCLA 1:8 (100 kg/cm2)+ 20% P.M.	M3	16.74
02.02.02.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN SOBRECIMIENTO	M2	155.75
02.02.03	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
02.02.03.01	ZAPATAS		
02.02.03.01.01	ZAPATA-ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	KG	5538.57
02.02.03.01.02	CONCRETO ZAPATAS fc=210 kg/cm2	M3	233.23
02.02.03.02	COLUMNAS		
02.02.03.02.01	ACERO DE REFUERZO PARA COLUMNAS fy=4,200 kg/cm2	KG	23238.76
02.02.03.02.02	ENCOFRADO COLUMNAS	M2	2040.6
02.02.03.02.03	CONCRETO COLUMNAS fc=210 kg/cm2	M3	168.43
02.02.03.03	COLUMNA DE AMARRE		
02.02.03.03.01	ACERO DE REFUERZO PARA COLUMNAS CONFINAMIENTO fy=4,200 kg/cm2	KG	1217.39
02.02.03.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO COLUMNAS DE CONFINAMIENTO	M2	105.15
02.02.03.03.03	CONCRETO COLUMNAS fc=175 kg/cm2	M3	6.9
02.02.03.04	VIGAS		
02.02.03.04.01	VIGAS, ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2	KG	9520.87
02.02.03.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO VIGAS	M2	833.19
02.02.03.04.03	CONCRETO VIGAS fc=210 kg/cm2	M3	64.44
02.02.03.05	VIGA DE CONFINAMIENTO		
02.02.03.05.01	VIGAS CONFINAMIENTO, ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2	KG	620.67
02.02.03.05.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO VIGAS DE CONFINAMIENTO	M2	71.21
02.02.03.05.03	CONCRETO VIGAS fc=175 kg/cm2	M3	8.98
02.02.03.06	JUNTAS		
02.02.03.06.01	JUNTAS TECK.	M	174.8
2.03	ARQUITECTURA		
02.03.01	MUROS TABIQUES DE ALBAÑILERIA		





UNIVERSIDAD NACIONAL SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA

31

	DESCRIPCIÓN	UND	METRADO
02.03.01.01	MURO LADRILLO K.K.DE ARCILLA 18 H (0.09x0.13x0.24) AMARRE DE SOGA JUNTA 1.5 cm. MORTERO 1:1:5	M2	1387.17
02.03.02	REVOQUES Y REVESTIMIENTO		
02.03.02.01	TARRAJEO MUROS	M2	681.84
02.03.02.02	TARRAJEO COLUMNAS	M2	2220.47
02.03.02.03	TARRAJEO VIGAS	M2	1489.67
02.03.03	PISÓS		
02.03.03.01	CONCRETO LOSAS $f_c = 210 \text{ kg/cm}^2$	M3	1448.47
02.03.03.02	PISO TARFLEX	M2	1448.47
02.03.04	ESTRUCTURA METALICA Y COBERTURAS		
02.03.04.01	VIGAS METALICA	M	1120
02.03.04.02	CURVADO DE TUBO PARA TIJERAL DE ARCO	M	5692
02.03.04.03	ARRIOSTRE DE VIGA	M	8935
02.03.04.04	CORREAS METALICAS	M	6644
02.03.04.05	ARRIOSTRE DE VIENTO	M	1760
02.03.04.06	ARRIOSTRE DE VIENTO 3/8"	M	3036
02.03.04.07	COBERTURA CON CALAMINON ALUZINC	M2	9514.72
02.03.04.08	CANAleta PARA COBERTURA	M	428.00
02.03.05	PUERTAS		
02.03.05.01	PUERTAS	GLB	4.00
02.03.06	CERRAJERIA		
02.03.06.01	BISAGRA CAPUCHINAS ALUMINIZADA DE 3½" X 3½"	UND	78.00
02.03.06.02	CERRADURA 03 GOLPES EN PUERTA	UND	18.00
02.03.06.03	MANIJA DE BRONCE	UND	13.00
02.03.07	PINTURAS		
02.03.07.01	PINTURA LATEX EN MUROS	M2	838.64
02.03.07.02	PINTURA LATEX EN COLUMNAS	M2	1496.35
02.03.07.03	PINTURA LATEX EN VIGAS	M2	1395.15
02.03.07.04	PINTURA ESMALTE	M2	816.33
02.03.08	VIDRIOS		
02.03.08.01	VIDRIO SEMIDOBLE TEMPLADO	M2	1757.76
2.04	INSTALACIONES SANITARIAS		
02.04.01	RED DE COLECCION		
02.04.01.01	TUBERIA PVC-SAL DE 4"	M	102.00
02.04.01.02	CODO PVC-SAL 4"	UND	36.00
02.04.01.03	ABRAZADERA DE FO. GDO. DE 4"	UND	132.00
02.04.02	INSTALACIONES ELECTRICAS		
02.04.02.01	SALIDA PARA ALUMBRADO	PTO	54.00
02.04.02.02	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE UNIVERSAL + L.T.	PTO	29.00
02.04.02.03	SALIDA PARA INTERRUPTOR BIPOLAR	PTO	14.00





UNIVERSIDAD NACIONAL SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA

30

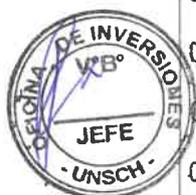
	DESCRIPCIÓN	UND	METRADO
02.04.02.04	TUBERIA PVC-SAP ELECTRICA DE 20 mm	M	779.5
02.04.02.05	CONDUCTOR DE Cu AWG 12	M	1880
02.04.02.06	CONDUCTOR DE Cu AWG 14	M	547.9
02.04.02.07	TABLERO DE DISTRIBUCION	UND	5.00
02.04.02.08	POZO A TIERRA	GLB	1.00
02.04.02.09	INTERRUPTOR DOBLE	UND	14.00
02.04.02.10	TOMACORRIENTE DOBLE	UND	27.00
02.04.02.11	REFLECTOR CON LAMPARA LED DE 60W	UND	88.00
02.04.02.12	LUMINARIA , ACCESORIO (3LAMPARAS DE 36W)	UND	13.00
3	SERVICIOS HIGIENICOS		
3.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
03.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	M2	121.55
03.01.02	TRAZO Y REPLANTEO INICAL	M2	121.55
03.01.03	TRAZO DURANTE LA EJECUCION DE LA OBRA	MES	121.55
3.02	ESTRUCTURAS		
03.02.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
03.02.01.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA ZAPATA	M3	231.94
03.02.01.02	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA CIMIENTOS	M3	163.69
03.02.01.03	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	M3	223.99
03.02.01.04	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	M2	64.51
03.02.01.05	ACARREO INTERIOR DE MAT. PROCEDENTE DE EXCAVACION	M3	197.62
03.02.01.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	M3	197.62
03.02.02	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
03.02.02.01	SOLADO e=4"	M2	126.36
03.02.02.02	CONCRETO CIMIENTOS CORRIDOS MEZCLA 1:10 CEMENTO-HORMIGON 30% PIEDRA	M3	455.25
03.02.02.03	CONCRETO SOBRECIMENTOS MEZCLA 1:8 + 25% P.M.	M3	4.05
03.02.02.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN SOBRECIMIENTO	M2	26.97
03.02.02.05	CONCRETO FALSO PISO MEZCLA 1:8 CEMENTO-HORMIGON e=4"	M2	120.32
03.02.03	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
03.02.03.01	ZAPATAS		
03.02.03.01.01	ZAPATA-ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	KG	1480.25
03.02.03.01.02	CONCRETO ZAPATAS f _c =210 kg/cm2	M3	68.83
03.02.03.02	COLUMNAS		
03.02.03.02.01	ACERO DE REFUERZO PARA COLUMNAS fy=4,200 kg/cm2	KG	2368.06
03.02.03.02.02	ENCOFRADO COLUMNAS	M2	288.8
03.02.03.02.03	CONCRETO COLUMNAS f _c =210 kg/cm2	M3	21.97
03.02.03.03	COLUMNA DE AMARRE		





UNIVERSIDAD NACIONAL SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA

	DESCRIPCIÓN	UND	METRADO
03.02.03.03.01	ACERO DE REFUERZO PARA COLUMNAS CONFINAMIENTO fy=4,200 kg/cm ²	KG	140.78
03.02.03.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO COLUMNAS DE CONFINAMIENTO	M2	9.30
03.02.03.03.03	CONCRETO COLUMNAS f _c =175 kg/cm ²	M3	0.70
03.02.03.04	VIGAS		
03.02.03.04.01	VIGAS, ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm ²	KG	1402.00
03.02.03.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO VIGAS	M2	110.95
03.02.03.04.03	CONCRETO VIGAS f _c =210 kg/cm ²	M3	10.27
03.02.03.05	VIGA DE CONFINAMIENTO		
03.02.03.05.01	VIGAS, ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm ²	KG	95.39
03.02.03.05.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO VIGAS DE CONFINAMIENTO	M2	4.97
03.02.03.05.03	CONCRETO VIGAS f _c =175 kg/cm ²	M3	0.37
03.02.03.06	LOSAS ALIGERADAS		
03.02.03.06.01	ACERO DE REFUERZO PARA LOSA ALIGERADA fy=4,200 kg/cm ²	KG	4196.49
03.02.03.06.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO LOSA ALIGERADA	M2	80.81
03.02.03.06.03	CONCRETO LOSAS f _c = 210 kg/cm ²	M3	478.21
03.02.03.06.04	LADRILLO DE TECHO DE ARCILLA DE 30 x 30 x 20 cm	UND	1169
03.02.03.07	JUNTAS		
03.02.03.07.01	JUNTAS TECK.	M	50.00
3.03	ARQUITECTURA		
03.03.01	MUROS TABIQUES DE ALBAÑILERIA		
03.03.01.01	MURO LADRILLO K.K.DE ARCILLA 18 H (0.09x0.13x0.24) AMARRE DE SOGA JUNTA 1.5 cm. MORTERO 1:1:5	M2	294.62
03.03.01.02	TARRAJEO MUROS	M2	589.24
03.03.01.03	TARRAJEO COLUMNAS	M2	821.24
03.03.01.04	TARRAJEO VIGAS	M2	97.12
03.03.01.05	DERRAMES A=0.15 m.MORTERO 1:5	M	55.41
03.03.01.06	BRUÑAS DE 1 X 1 cm	M	136.35
03.03.02	PISOS		
03.03.02.01	CONTRAPISO DE 2"	M2	121.62
03.03.02.02	PISO CERAMICO 45 X 45 PEGADO Y FRAGUADO	M2	121.62
03.03.03	ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS		
03.03.03.01	CONTRAZOCALO DE CEMENTO PULIDO h=0.30 m	M	48.33
03.03.03.02	ZOCALO DE CERAMICA 20 X 20 EN BAÑO O SIMILAR	M2	195.12
03.03.04	CIELO RASOS		
03.03.04.01	TARRAJEO DE CIELORASO A DOBLE ALTURA	M2	121.62
03.03.05	CARPINTERIA DE MADERA		





UNIVERSIDAD NACIONAL SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA

	DESCRIPCIÓN	UND	METRADO
03.03.05.01	PUERTA APANELADA	GLB	7.00
03.03.05.02	VENTANA DE MADERA	GLB	6.00
03.03.06	CERRAJERIA		
03.03.06.01	BISAGRA CAPUCHINAS ALUMINIZADA DE 3½" X 3½"	UND	18.00
03.03.06.02	CERRADURA 03 GOLPES EN PUERTA	UND	7.00
03.03.06.03	MANIJA DE BRONCE	UND	10.00
03.03.07	PINTURAS		
03.03.07.01	PINTURA LATEX EN MUROS	M2	746.04
03.03.07.02	PINTURA LATEX EN DERRAMES	M2	55.41
03.03.07.03	PINTURA LATEX EN COLUMNAS	M2	97.12
03.03.07.04	PINTURA LATEX EN VIGAS	M2	2.6
03.03.07.05	PINTURA ESMALTE	M2	216.33
03.03.08	VIDRIOS		
03.03.08.01	VIDRIO SEMIDOBLE TEMPLADO	M2	11.76
3.04	INSTALACIONES SANITARIAS		
03.04.01	APARATOS SANITARIOS		
03.04.01.01	LAVATORIO NACIONAL OVALIN BLANCO	UND	12.00
03.04.01.02	INODORO NACIONAL SIFON JET BLANCO	UND	10.00
03.04.01.03	URINARIO NACIONAL MODELO CADET	UND	8.00
03.04.01.04	DISPENSADOR DE PAPEL TOALLA	UND	4.00
03.04.02	SISTEMA DE AGUA FRIA		
03.04.02.01	SALIDA DE AGUA FRIA	PTO	34.00
03.04.02.02	RED DE DISTRIBUCION INTERIOR DE AGUA FRIA CON TUBERIA CPVC DE 1/2"	M	56.00
03.04.02.03	RED DE DISTRIBUCION INTERNA CON TUBERIA DE PVC C-10 DE 3/4"	M	20.00
03.04.02.04	ACCESORIOS DE AGUA	GLB	1.00
03.04.03	DESAGUE Y VENTILACION		
03.04.03.01	RED DE DERIVACION PVC-SAL 2"	M	49.00
03.04.03.02	RED DE DERIVACION PVC-SAL 4"	M	55.00
03.04.03.03	ACCESORIOS DE REDES COLECTORAS	GLB	1.00
03.04.04	INSTALACIONES ELECTRICAS		
03.04.04.01	SALIDA PARA ALUMBRADO	PTO	34.00
03.04.04.02	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE UNIVERSAL +L.T.	PTO	9.00
03.04.04.03	SALIDA PARA INTERRUPTOR BIPOLAR	PTO	7.00
03.04.04.04	TUBERIA PVC-SAP ELECTRICA DE 20 mm	M	561.00
03.04.04.05	CONDUCTOR DE Cu AWG 12	M	627.00
03.04.04.06	CONDUCTOR DE Cu AWG 14	M	288.00
03.04.04.07	TABLERO DE DISTRIBUCION	UND	3.00
03.04.04.08	TOMACORRIENTE DOBLE	UND	7.00
03.04.04.09	LUMINARIA, ACCESORIO (3LAMPARAS DE 36W)	UND	10.00





UNIVERSIDAD NACIONAL SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA

	DESCRIPCIÓN	UND	METRADO
4	AMBIENTE MULTIUSO DE 120M2 (PARA DEPORTES VARIOS)		
4.01	OBRAS DE ESTRUCTURAS	GLB	1.00
4.02	OBRAS DE ARQUITECTURA	GLB	1.00
4.03	OBRAS DE INSTALACIONES ELECTRICAS	GLB	1.00
4.04	OBRAS DE INSTALACIONES DE RED Y OTROS	GLB	1.00
5	MEJORAMIENTO DE CAMPO DE FUTBOL		
5.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS	GLB	1.00
5.02	CONFORMACIÓN DE BASE E INSTALACIÓN DE GRAS ARTIFICIAL	GLB	1.00
5.03	SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL	GLB	1.00
5.04	OTROS	GLB	1.00
6	MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA DEL GIMNASIO		
6.01	CAMBIO DE COBERTURA CON CALAMINA ALUZIN	M2	306.47
6.02	PINTURA LATEX EN MUROS	M2	692.74
6.03	REPOSICION DE PUERTAS	GLB	1.00
6.04	INSTALACION ELECTRICAS	UND	1.00

PLAZO DE DURACIÓN DE LA CONSULTORÍA (SUPERVISIÓN).

El plazo de duración de la Consultoría de supervisión es de **300 días calendarios**, El mismo que comprende el plazo de ejecución de la obra materia de la presente convocatoria y el periodo de liquidación, (60 días calendarios para la supervisión de la elaboración del expediente y 240 días calendarios para la supervisión de la ejecución de la obra y recepción).

La supervisión tendrá el deber de evaluar la presentación de los tres entregables; los cuales serán presentados a los cinco (5) días el primer entregable; a los veinte y cinco (25) días el segundo entregable y a los treinta y cinco (35) días el tercer entregable; hasta la aprobación del expediente técnico.

Los servicios comprenderán todo lo relacionado con la supervisión, inspección, control técnico, económico y administrativo de las actividades a ejecutarse el que incluya la recepción y liquidación de obra.

Supervisión de la elaboración del expediente		60 días Calendarios
Supervisión de Ejecución de Obra y recepción		240 días Calendarios
TOTAL		300 días Calendarios

5. SISTEMA DE CONTRATACIÓN.

El presente procedimiento se rige por el sistema de **ESQUEMA MIXTO DE TARIFAS** de acuerdo con lo establecido en el expediente de contratación (Supervisión de elaboración de expediente, A SUMA ALZADA, 60 días calendarios y supervisión de ejecución de obra: A TARIFAS, 240 días calendarios).

6. FORMAS Y CONDICIONES DE PAGO.



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista de la Supervisión de Obra por el sistema de: Supervisión de la elaboración del expediente Técnico a suma alzada, la supervisión de la ejecución de Obra sistema de Tarifa, según tarifa correspondiente.

Para efectos del pago de las contraprestaciones ejecutadas por el contratista, la Entidad debe contar con la siguiente documentación:

- Informe de Valorización de la Supervisión
- Informe del funcionario responsable de la Unidad Ejecutora de Inversiones emitiendo la conformidad de la prestación efectuada.
- Comprobante de pago.
- Carta CCI.
- Cuenta Detracción.

7. FUNCIONES DEL SUPERVISOR.

El Consultor suministrará totalmente los servicios necesarios para la Supervisión de la ELABORACIÓN CON METODOLOGÍA BIM DEL EXPEDIENTE TÉCNICO Y LA EJECUCIÓN DE OBRA: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE GESTIÓN INSTITUCIONAL EN EDUCACIÓN SUPERIOR UNIVERSITARIA EN EL COMPLEJO DEPORTIVO RECREATIVO DE LA UNIDAD DE DEPORTES Y RECREACIÓN - LOCAL RESIDENCIA UNIVERSITARIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA, DISTRITO DE AYACUCHO DE LA PROVINCIA DE HUAMANGA DEL DEPARTAMENTO DE AYACUCHO" CÓDIGO ÚNICO DE INVERSIONES N°2630944.



La supervisión estará en la completa obligación de cumplir con la estricta programación de los tres entregables durante la elaboración del expediente técnico hasta su debida aprobación.

Estos servicios comprenderán todo lo relacionado con la supervisión, inspección, control técnico, control de la conservación del entorno ambiental de la obra, seguridad y control administrativo de las actividades a ejecutarse, orientadas a lograr que la obra sea ejecutada de acuerdo con los diseños y especificaciones aprobados en el Expediente Técnico, velando por la calidad de las obras.

El Supervisor debe adoptar o disponer todas las acciones a su alcance, para que el Residente de Obra disponga de los equipos y personal suficiente para el cumplimiento del Cronograma de Obra, siendo esto independiente del número de equipos ofertados o de su rendimiento.

Sin exclusión de las obligaciones que corresponden a las personas naturales y/o jurídica, conforme a los dispositivos legales vigentes y que son inherentes como tal, entre otros, la Supervisión y Control de la Obra está obligada a:

- I. Supervisión de la ELABORACIÓN CON METODOLOGÍA BIM DEL EXPEDIENTE TÉCNICO, conforma a las normas vigentes.
- II. Durante las etapas: Previo al inicio de la obra, durante la ejecución de la Obra y en el proceso de Recepción de Obra, el Supervisor tomará en cuenta las medidas ambientales exigidas en el Estudio de Impacto Ambiental, Especificaciones



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA

- Técnicas del Proyecto, Evaluación del Sistema Integrado de Seguridad de Bioseguridad.
- III. Participar en la entrega del terreno, siempre y cuando haya verificado la existencia de permisos y de la documentación necesaria para el inicio de las obras, verificar la legalización del cuaderno de obra y suscribir en todos sus folios en representación del Contratante, haciendo notar sus observaciones y absolviendo en el más breve plazo las consultas que plantee el contratista.
 - IV. Iniciada la obra debe velar que esta se ejecute cumpliendo con el plazo previsto, el costo contratado y la calidad especificada.
 - V. Velar directa y permanentemente, por el fiel cumplimiento del contrato de obra y por la correcta ejecución de la obra, a fin de que esta se ejecute en armonía y concordancia con el expediente técnico, Ley de Contrataciones del Estado N° 30225, con sus modificaciones (Decreto Legislativo 1444 y 1341) y su respectivo Reglamento (aprobado mediante Decreto Supremo N° 344-2018-EF con sus modificaciones (Fe de erratas Decreto Supremo N° 344-2018-EF), y la normativa vigente relacionada con la ejecución de la obra.
 - VI. Revisión, verificación en campo de los trazos y niveles topográficos en general.
 - VII. Respetar el estudio (expediente técnico) definitivo, el que solo podrá ser modificado por autorización expresa de la Entidad con participación del proyectista, mediante la autorización administrativa pertinente.
 - VIII. El cuaderno de obra digital es una herramienta informática desarrollada y administrada por el OSCE, que sustituye al cuaderno de obra físico. En el cuaderno de obra digital se registran los hechos relevantes que ocurran durante la ejecución de la obra, órdenes, consultas, respuestas a las consultas, entre otros. Puede visualizar la Directiva N°009-2020-OSCE/CD "Lineamientos para el uso del Cuaderno de Obra Digital".
 - IX. Verificar y aprobar los trazos de obras parciales y/o total; anotar las correspondientes autorizaciones en el cuaderno de obra.
 - X. Absolver las consultas hechas por el Contratista en el Cuaderno de Obra, en el plazo máximo señalado por el Reglamento; si la consulta fuese absuelta después del plazo y afectará el plazo de ejecución de la obra, esta será responsabilidad del Supervisor.
 - XI. El personal propuesto, deberá permanecer en obra de acuerdo a su coeficiente de participación según su propuesta técnica planteada, garantizándose su presencia en obra mediante la firma del cuaderno de control de asistencia, el mismo que será requerido en la presentación del informe mensual del supervisor, indicando la fecha, nombre y cargo del profesional, hora de entrada y salida de la obra, así mismo firmará las valorizaciones tramitadas por el contratista. Su inasistencia comprobada en obra, será materia del descuento del día, en caso se den tres (03) inasistencias injustificadas continuas o cinco (05) alternas, se procederá a tramitar la resolución del contrato por incumplimiento.
 - XII. Exigir al Contratista el retiro inmediato de cualquier subcontratista autorizado o trabajador, por incapacidad, incorrección, desorden o cualquier otra falta que afecte directamente a la correcta ejecución de la obra.
 - XIII. Ordenar el retiro inmediato de los materiales de mala calidad o que no correspondan a las especificaciones del Expediente Técnico de obra.





UNIVERSIDAD NACIONAL SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA

- XIV. Efectuar y participar en las pruebas de control de calidad de materiales y ensayos de laboratorio y de campo requeridos en los procesos de ejecución de obra, dentro de lo establecido en el expediente técnico y el Reglamento Nacional de Edificaciones.
- XV. Ejecutar el control, la fiscalización e inspección de la obra, verificando constante y oportunamente que los trabajos se ejecuten de acuerdo a los Planos, Especificaciones Técnicas y en general con toda la documentación que conforma el Expediente Técnico, así como los lineamiento de bioseguridad cumpliendo con las Normas de Construcción, Normas Ambientales, Normas de Seguridad y Salud, Monitoreo Arqueológico, reglamentación vigentes, así como la calidad de los materiales que intervienen en la obra, responsabilizándose que la obra se ejecute con la calidad técnica requerida.
- XVI. Ejecutar el control físico, económico y financiero de la obra, efectuando detallada y oportunamente la medición y valorización de las cantidades de obra ejecutada, mediante la utilización de programas de computación. Paralelamente a la ejecución de las obras, el Supervisor irá efectuando la verificación de metrados de obras, con el fin de contar con los metrados realmente ejecutados, correspondientes a cada una de las partidas conformantes del Presupuesto de Obra, así como ir progresivamente practicando la Liquidación de Obra, de tal manera de contar con metrados finales y planos de replanteo, casi paralelamente al avance de la Obra.
- XVII. Controlar el avance de la obra a través de un programa PERT-CPM y cronogramas de avance de obra valorizados por cada una de las formula polinómicas existentes en el expediente técnico, con el detalle suficiente de cada una de las actividades desde el inicio hasta su conclusión. Deberá presentar su plan de supervisión, así como previa conformidad de los Calendarios de Avance de obra Valorizados tanto en físico como digital, el cual será previamente aprobado por la Entidad.
- XVIII. Deberá presentar informes mensuales, indicando el porcentaje de avance de obra, partidas ejecutadas, copias del cuaderno de registro de asistencia del personal de supervisión y panel fotográfico respectivo. Los informes serán presentados por mesa de partes de la UNSCH, conforme establece en el RLCE.
- XIX. Elaborar y presentar oportunamente, según la normatividad vigente, los informes y/o expedientes sobre adicionales, deductivos, ampliaciones de plazo, los mismos que deberán presentarse dentro del período previsto en la normatividad que rige el Contrato de Obra.
- XX. Vigilar y hacer que los Contratistas cumplan con las normas de seguridad y Bioseguridad, tanto del tráfico como del personal involucrado en las obras. El control deberá ser diurno y/o nocturno.
- XXI. Exigir al contratista la permanencia en obra, del personal y del equipo incluido en la propuesta técnica, de acuerdo al coeficiente de participación presentado en ésta.
- XXII. Verificar, valorizar los metrados de obra y dar conformidad respectiva a la valorización que presenta el contratista mensualmente; elaborando a la vez su informe mensual de valorización, cuyo pago gestionará juntamente con el contratista, y será presentado a la Entidad y derivada a Unidad Ejecutora de Inversiones, siendo ésta la encargada de otorgar la conformidad respectiva.





UNIVERSIDAD NACIONAL SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA

- XXIII. Supervisión y verificación permanente de la calidad y cantidad de los materiales, equipos y el sistema de trabajo, así como el control físico de los mismos, presentando en los informes correspondientes, su inventario detallado y actualizado.
- XXIV. Mantener la estadística general de la obra y preparar Informes Mensuales, los cuales deberán indicar detalladamente los avances físicos, económicos y Bioseguridad. Incluir asimismo los rendimientos unitarios de los equipos y partidas, los problemas presentados y las soluciones adoptadas.
- XXV. Asesoramiento técnico, legal y servicios profesionales especializados, cuando las condiciones de las obras lo requieran, contribuyendo eficazmente a la mejor ejecución de las obras y solución de los procesos de conciliación y/o arbitrajes. Los servicios comprenden aspectos técnicos, ambientales, Bioseguridad, económicos, administrativos, legales y todo aquello que se requiera para la eficiente y eficaz administración del Contrato de Obra.
- XXVI. Llevar el control de la vigencia de los plazos de las garantías presentadas por el contratista, Carta Fianza de Fiel Cumplimiento y Adelantos en caso sean solicitados por el contratista, informando oportunamente cuando estas deban ser renovadas y porque monto.
- XXVII. Anotar en el cuaderno de obra, los atrasos injustificados, exigiendo al contratista, la presentación cuando así se requiera del Calendario de Avance de obra Acelerado, que será aprobado por el supervisor de la obra previo a su trámite ante la entidad; de no presentar el contratista el Calendario indicado o de persistir los atrasos de los plazos previstos, recomendará a la Entidad la intervención económica o la Resolución de Contrato.
- XXVIII. Emitir informes específicos dentro del plazo previsto en la norma ante la solicitud de petición de ampliación de plazo, sustentada por el Contratista.
- XXIX. Presentar a la Entidad, la fecha de inicio de la obra, con los cronogramas actualizados de la obra, cuya programación deberán ser congruentes.
- XXX. Informar sobre la solicitud de la recepción de la obra presentada por el contratista, constatando el estado real de los trabajos y certificando que a la fecha precisada por el contratista es exacta en cuanto a la fecha de término de obra.
- XXXI. El supervisor será responsable de la supervisión de la ejecución de la obra desde el inicio hasta la culminación de la ejecución de la obra.
- XXXII. Ser asesor del Comité de Recepción en la Recepción de Obra.
- XXXIII. Suscribir el Acta de Recepción de Obra, el no suscribirla será motivo de Resolución de contrato.
- XXXIV. Elaborar el Informe Final, revisar y efectuar las correcciones que estime pertinentes a la Liquidación de Obra presentada por el Contratista. En caso necesario, elaborará la Liquidación de Obra.
- XXXV. NOTA: LAS DEMÁS QUE NO APAREZCA DEL TÉRMINO DE REFERENCIA, TENER PRESENTE PARA SU EJECUCIÓN DEL PROYECTO EL REGLAMENTO DE LA LEY N°30225, LEY DE CONTRATACIONES DEL ESTADO, APROBADO MEDIANTE DECRETO SUPREMO N°350 – 2015 - EF Y SUS MODIFICACIONES ASÍ, MISMO EL REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES, entre otras normas que se requieran.





UNIVERSIDAD NACIONAL SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA

8. INFORMES PARA PRESENTAR A LA ENTIDAD

Dentro del plazo de ejecución de los Servicios, el Consultor supervisará y presentará aprobando los informes en cumplimiento del contrato suscrito, notificándole cualquier requerimiento al domicilio legal consignado en el contrato o vía correo electrónico teniendo que ser este respondido dentro de los plazos establecidos en el RLCE, de no tener respuesta o algún tipo de descargo se la aplicará la penalidad correspondiente.

La consultoría encargada de la supervisión en la elaboración del expediente, estará sujeto a la evaluación de:

8.1. LOCALIZACIÓN DEL SERVICIO.

Estando el terreno del proyecto localizado en el Ciudad Universitaria –UNSCH, localizado en el distrito de Ayacucho, provincia de Huamanga.

8.2. LUGAR Y PLAZO DE LA PRESTACIÓN DE LA CONSULTORÍA.

LUGAR

El estudio deberá ser desarrollado dentro de la ciudad de Ayacucho, estando el terreno del proyecto localizado en la Ciudad Universitaria – UNSCH, los trabajos de gabinete se efectuarán en la oficina cuya dirección el consultor comunicará en su momento.

El plazo establecido para la elaboración bajo la metodología BIM del Expediente Técnico o estudio definitivo es de **sesenta días (60)** días calendarios, que se contará a partir del cumplimiento de las condiciones establecidas en el párrafo anterior.

PLAZOS DE PRESTACIÓN

Supervisara y aprobara la prestación de consultoría por parte del CONTRATSITA, es decir son los documentos objeto de la prestación de la Consultoría, por lo tanto, deberán presentarse dentro de los plazos establecidos; fuera de los cuales se sujetan a la aplicación de multas por mora e incumplimiento. Los plazos para la presentación de los Informes y del modelamiento BIM del Expediente Técnico son obligatorios y están definidos en los presentes Términos de Referencia y presentados en la Propuesta Técnica de EL CONTRATSITA (Plan de Trabajo - Cronograma de Actividades). Los plazos se fijan en días calendarios y no pueden ser modificados, salvo que durante la ejecución del servicio se aprueben ampliaciones. EL CONSULTOR deberá entregar los Informes y el Expediente Técnico, con los contenidos y dentro de los plazos que a continuación se indican:

N° ENTREGABLE	CONCEPTO	PLAZO DEL CONSULTOR PARA EL DESARROLLO DEL ENTREGABLE (Días calendarios)	PLAZO DE EVALUACIÓN	
			EVALUACIÓN (Días calendario)	PLAZO DEL CONSULTOR PARA LEVANTAR LAS OBSERVACIONES (Días calendarios)
PRIMER ENTREGABLE	PLAN DE TRABAJO Y PLAN DE EJECUCIÓN BIM (HASTA 05 DÍAS CALENDARIOS DE INICIADO EL SERVICIO)	5	05	05
SEGUNDO ENTREGABLE	HASTA VEINTE Y CINCO (25) DÍAS CALENDARIOS, SOLO DESPUÉS DE HABERSE APROBADO EL PLAN DE TRABAJO, CONTABILIZADOS DESDE EL DÍA	25	05	05





UNIVERSIDAD NACIONAL SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA

N° ENTREGABLE	CONCEPTO	PLAZO DEL CONSULTOR PARA EL DESARROLLO DEL ENTREGABLE (Días calendarios)	PLAZO DE EVALUACIÓN	
			EVALUACIÓN (Días calendario)	PLAZO DEL CONSULTOR PARA LEVANTAR LAS OBSERVACIONES (Días calendarios)
	SIGUIENTE DE LA NOTIFICACIÓN AL CONSULTOR POR PARTE DE LA ENTIDAD			
TERCER ENTREGABLE	HASTA TREINTA (30) DÍAS CALENDARIOS, SOLO DESPUÉS DE HABERSE APROBADO EL SEGUNDO INFORME, CONTABILIZADOS DESDE EL DÍA SIGUIENTE DE LA NOTIFICACIÓN AL CONSULTOR POR PARTE DE LA ENTIDAD	30	05	05

El plazo de evaluación y aprobación del Expediente Técnico realizado por la la Entidad no se contabiliza dentro del plazo del Consultor encargado de elaborar el Expediente Técnico.

8.3. INICIO DE PLAZO DE EJECUCIÓN DE CONSULTORÍA

El plazo de ejecución de la elaboración con metodología BIM del expediente técnico comienza a regir desde el día siguiente de cumplidas las siguientes condiciones:
La entidad al día siguiente de la suscripción le hará entrega de los siguientes:

- Entrega de los Estudios de pre inversión a nivel de Perfil.
- Entrega del terreno o lugar donde se desarrollará el proyecto.

A) Presentación del Primer Entregable

Se presentará a los **CINCO (05)** días calendarios posteriores al inicio de la consultoría para su revisión, evaluación y aprobación por parte de la entidad en un plazo de cinco (05) días hábiles. El plazo del consultor para el desarrollo del plan de trabajo está considerado dentro del plazo del PRIMER ENTREGABLE.

Este plan de trabajo define la planificación por parte del consultor para el desarrollo del modelamiento BIM del expediente técnico, así como los informes requeridos para el inicio del mismo incluyendo al menos:

PLAN DE TRABAJO

Se presentará obligatoriamente y únicamente por mesa de partes de la UNSCH, dirigido a la unidad Ejecutora de Inversiones, el cual será presentado a los CINCO (05) días calendarios a partir del cumplimiento de las condiciones previstas. El cual deberá contener la siguiente información:

- Antecedentes
- Metas y objetivos a alcanzar con el proyecto.
- Estructura detalladas del servicio de consultoría.
- Metodología y marco conceptual a utilizar en la elaboración de la consultoría.
- Línea de acciones para alcanzar las metas.
- Equipo de trabajo según su propuesta técnica admitida, relación de todo el personal profesional indicando su profesión, especialidad, número de teléfono personal y correo electrónico.
- Cronograma de actividades calendarizado, mediante un diagrama de GANT y PERT CPM (referido a la fecha de inicio del servicio, mostrando las tareas y





UNIVERSIDAD NACIONAL SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA

actividades a realizar, las metas a cumplir y las fechas de presentación de los informes para cada especialidad).

- Riesgos advertidos y acciones correctivas.
- Recursos financieros y no financieros a ser utilizado en el trabajo de campo y gabinete
- Fotografías impresas a color y archivo digital del terreno donde se emplazará la obra.

EL PLAN DE TRABAJO es requisito para la evaluación del Entregable N° 02, Entregable N°03 y del pago correspondiente al consultor. La demora de la presentación del Plan de Trabajo será penalizada por cada día de retraso.

MODELAMIENTO BIM (BUILDING INFORMATION MODELING)

El Expediente Técnico, en la especialidad de MODELAMIENTO BIM, tiene por objetivos: evitar que los diseños finales del Expediente Técnico contengan interferencias que perjudiquen la ejecución de obra, compatibilizar en forma permanente todas las especialidades, con un criterio básico de costo-beneficio y simplificación operativa, y respetando las disposiciones vigentes del RNE.

Para asegurar el logro de los objetivos, se deberá contar con un responsable y experto en MODELAMIENTO BIM, como parte del equipo de diseño, desde el inicio del diseño y hasta la aprobación final del modelamiento BIM Expediente Técnico por parte de la UNSCH.

El uso del modelamiento BIM se aplicará al diseño del Proyecto, con las siguientes características:

MODELACIÓN BIM

Los diseños de todas las especialidades deberán ser elaborados en 3D, integrados con un software de alta tecnología y lograr la compatibilización objetivo en tiempo real.

El nivel de detalle mínimo solicitado para todo el diseño es de LOD200, a fin de permitir detectar superposiciones que pudiesen presentarse entre los diseños de las diferentes especialidades.

COORDINACIÓN CON METODOLOGÍA BIM DE TODAS LAS ESPECIALIDADES

Se deberá considerar el siguiente alcance:

- Reuniones de Coordinación entre especialistas
- Detección y Reportes de Colisiones/Conflictos
- Coordinación de cambios constructivos y ajustes del modelo.

B) Presentación del Segundo Entregable

Este informe se presentará en un plazo máximo de **veinte y cinco (25) días calendario**, después de haber suscrito el informe de conformidad del plan de trabajo. Comprende la presentación de los siguientes documentos:

- Levantamiento Topográfico
- Estudio de Mecánica de Suelos (EMS)
- Anteproyecto Arquitectónico, PRE Dimensionamiento Estructural y modelo BIM.
- Análisis, diseño y memorias de cálculo de todas las especialidades.
- Modelo BIM compatibilizado de todas las especialidades con detalles, tablas,





UNIVERSIDAD NACIONAL SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA

- especificaciones, cuantificaciones, etc.
- Memoria Descriptiva y Especificaciones técnicas de todas las especialidades.
- Planos obtenidos del Modelo BIM en formato DWG.
- Estructura Preliminar y descripción de partidas del presupuesto de obra, firmada por cada especialista responsable del diseño.
- Obtención de las factibilidades de servicios.

C) Presentación del tercer Entregable: En este tercer presentable se presentará en un plazo máximo de **treinta (30) días calendario** contabilizados a partir del día siguiente de la notificación de haber suscrito el informe de conformidad del segundo entregable.

El Estudio definitivo -Expediente Técnico se presentará en volúmenes en archivadores de palanca tipo pionner o similar, se usará papel fotostático tamaño A4 para la memoria y papel blanco para plotter o papel original con su copia, para los planos. Toda la documentación que se presente deberá tener un índice y numeración de páginas, mostrarán el sello y firma del Jefe de Proyecto y/o del CONTRATISTA; asimismo cada especialista firmará en señal de conformidad los documentos de su especialidad. El Expediente Técnico será presentado en 02 impresiones originales. Además, el CONTRATISTA deberá entregar los medios magnéticos con los archivos correspondientes al estudio.



Comprende la presentación de los documentos en cumplimiento con exigencias mínimas establecidas en los Terminos de Referencia y deberá tomar en cuenta los Lineamientos para la utilización de la metodología BIM en las inversiones públicas del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF). Este documento contiene criterios mínimos a considerar para el uso de la metodología BIM en inversiones públicas determinadas e identificadas por las entidades para la implementación progresiva de la metodología BIM.

El Plan de Ejecución BIM debe contener como mínimo lo siguiente:

- Las consideraciones previas para obtener el Modelo BIM.
- El Nivel de Información o Desarrollo de los elementos BIM o Modelo BIM deberá estar realizado como mínimo en LOD 200 según lo requiera cada elemento 3D y deberá estar correctamente diferenciado todos los acabados de cada componente en arquitectura y sub elementos como pisos, zócalos contra zócalos, muros, tarrajeo, juntas y todo lo referente a obras exteriores y cerco perimétrico y sus respectivos acabados, conforme al(los) objetivo(s) general(es) y específico(s) del Modelo BIM.
- La definición del Entorno Común de Datos, deberá estar indicado, así como las carpetas y nombres de cada archivo que contendrá el modelo BIM. Y podrá usarse cifras como ARQ- para la especialidad de arquitectura seguidamente de un nombre abreviado en mayúsculas que ayude a identificar el archivo al que corresponda.
- Deberá definir las actividades de los operadores involucrados en el desarrollo de la inversión pública, a fin de asegurar que el Modelo BIM cumpla con las consideraciones previas para obtenerlo. Se recomienda que la definición de las actividades de los operadores se realice de acuerdo a lo establecido en la "Norma Técnica Peruana ISO/TS 12911:2018" Guía Marco para el modelado de información de la edificación (BIM) o la norma que la sustituya.



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA

- El proyecto deberá contemplar la Normativa ISO 19650 y desarrollo de la metodología BIM.
- Memoria descriptiva detallada.
 - Plano de Localización, a escala 1/5,000 "u" otro.
 - Plano de Ubicación, a escala 1/500 "u" otro.
 - Planos INTERFERENCIAS TODAS LAS ESPECIALIDADES
 - Planos de plantas o distribución, a escala 1/50 (sin mobiliario móvil. Sí incluye el mobiliario fijo de obra), estos serán sacados del modelo BIM.
 - Planos de cortes o secciones, a escala 1/50 con un mínimo de tres (03) cortes longitudinales y tres (03) transversales, por bloque o pabellón planteado, estos serán sacados del modelo BIM.
 - Planos de elevaciones, alzados o fachadas, interiores y exteriores, a escala 1/50. (de corresponder), estos serán sacados del modelo BIM.
 - Diseño en plantas generales en escala 1/50 y detalles en escala 1/25, 1/20 o indicada de detalles arquitectónicos.
 - Planos de diseño constructivo de puertas, ventanas, mamparas, muros cortina, escaleras, barandales, pasamanos, jardineras, rejas, elementos exteriores, elementos de evacuación pluvial y otros, etc. (que el proyecto amerite), a escala 1/25, 1/20 o indicada.
 - Diseño y detalle de servicios higiénicos, a escala 1/25, 1/20 o indicada, sacados del modelo BIM.
 - Diseño y detalle de pisos y pavimentos, de ser el caso, a escala 1/25, 1/20 o indicada.
 - Diseño y detalle de zócalos, contra zócalos, molduras, etc.; a escala 1/25, 1/20 o indicada.
 - Planos de detalles constructivos de obra, a escalas 1/20, 1/25, 1/10, o indicada.
 - Cuadro general de acabados, calidades, colores y texturas (Conforme a la normativa), sacados del modelo BIM.
 - Perspectivas 3D Interiores de los espacios más relevantes, a color, mínimo Cuatro (4).
 - Dos (02) perspectivas exteriores peatonal, a color, y dos (02) perspectivas aéreas.
 - Solicitar a El Consultor el desarrollo y entrega de los detalles que a su criterio se requieran para una mejor comprensión del proyecto.
 - Recorrido virtual de 60 segundos de duración.

La información digital en un CD o DVD, se deberá presentarse en formatos editables, en las que fueron creados (modelamientos en 3d, etc), no se permitirán los formatos en pdf.

2.12 PRODUCTOS ESPERADOS A ENTREGAR.

A. CONTENIDO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

Los planos del proyecto deben contener todos los elementos necesarios para la revisión y ejecución de la obra.

La presentación de los planos se hará de acuerdo a la normalización dispuesta por la entidad oficial. Para su identificación, se incluirá un membrete que contendrá información sobre las entidades licitantes, nombre de la institución, ubicación, contenido, responsables del proyecto, diseño, gráficos, revisión y aprobación, escalas





UNIVERSIDAD NACIONAL SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA

utilizadas y fecha. Incluirá una tabla para la consideración de modificaciones hechas al diseño.

Nota. - Cada uno de los documentos que conforman el Expediente Técnico, deberá estar firmado por el Ingeniero Especialista responsable de su ejecución y por el Ingeniero Especialista Jefe del Proyecto, en concordancia con las Normas de Control Interno para el Área de Obras Públicas.

B. DOCUMENTOS QUE DEBE CONTENER EL MODELADO BIM DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

Los documentos que debe contener el Expediente Técnico son:

a. Resumen Ejecutivo

El Resumen ejecutivo deberá contener el reporte de detección de interferencias detectados en el modelamiento BIM.

b. Memoria Descriptiva

Forma parte de la Memoria Descriptiva: Ubicación del proyecto, Objetivos Generales y Específicos, Beneficios del proyecto, descripción de las Obras proyectadas, influencia del proyecto, plazo de ejecución de la Obra, monto del valor referencial, consideraciones para el cálculo del presupuesto, fecha del valor referencial, fórmula de reajuste de precios, norma de cálculos utilizados, suministro de agua potable, suministro de energía eléctrica, etc.

En general, la Memoria Descriptiva debe ser una ficha técnica elaborada con precisión y claridad, donde se muestre una visión integral del proyecto desde todos sus aspectos.

c. Especificaciones Técnicas

Las especificaciones técnicas constituyen las reglas que definen las prestaciones específicas del contrato, vale decir, descripción de los trabajos, unidad de medida, método de construcción, calidad de los materiales, sistemas de control de calidad, métodos de medición y condiciones de pago, requeridos en la ejecución de la Obra.

Cada partida que conforma el presupuesto de la Obra deberá contener sus respectivas especificaciones técnicas, detallando con precisión las reglas que definen la naturaleza de la presentación. La enumeración de las especificaciones técnicas deberá corresponder exactamente con la enumeración de la partida dentro de la estructura del presupuesto

d. Memoria de cálculo de diseño

Se deberá incluir la memoria de cálculo de la especialidad de estructuras. Toda estructura proyectada deberá contar con su memoria de cálculo justificada, elaborada de acuerdo a las normas técnicas vigentes. El dimensionamiento de las estructuras también se deberá considerar dentro de este rubro.

En la memoria de cálculo se debe proporcionar: Descripción de la estructura, Norma de Referencia, Dimensionamiento, Cálculo de las solicitaciones, Croquis de detalles, entre otros. Se presentará lo siguiente:

- Diseños Estructurales (de corresponder según el INFORME FINAL O EXPEDIENTE TÉCNICO FINAL)
- Diseños de Instalaciones Sanitarias (de corresponder)





UNIVERSIDAD NACIONAL SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA

- Diseños de Instalaciones Eléctricas (de corresponder)
- Diseño de sistema de Drenaje (de corresponder)
- Diseño de Otras Estructuras (de corresponder)
- e. **Planilla de sustento de Metrados de cada una de las partidas, y con los croquis explicativos de ser el caso.**
- f. **Planilla de sustento de Metrados de cada una de las partidas, y con los croquis explicativos de ser el caso.**
- g. **Desagregado de Gastos Generales**
- h. **Cálculo del flete (si fuera el caso).**
- i. **Presupuesto**
- j. **Análisis de Costos Unitarios.**
- k. **Relación de Insumos, (materiales, mano de obra, equipos y herramientas)**
- l. **Fórmulas Polinómicas.**
- m. **Cronograma de Ejecución de Obras (Diagramas Gantt y Diagrama PERT, CPM)**
- n. **Cronograma Desembolso (de ser el caso)**
- o. **Cronograma Valorizado de Obra**
- p. **Calendario de adquisición de materiales**
- q. **Calendario de adquisición de equipos**
- r. **Cotizaciones**
- s. **Documentos de libre disponibilidad de los terrenos (entidad)**
- t. **Panel Fotográfico.**

Se deberán adjuntar al Expediente Técnico fotografías de los aspectos más relevantes que el Consultor crea conveniente resaltar.

u. **Planos**

Los planos deben ser elaborados en AUTOCAD 2020 o superior, adjuntando al Expediente el CD respectivo.

Los planos generales de Arquitectura, Estructuras, Instalaciones Sanitarias, Sistema Contra incendios, Instalaciones Eléctricas, Red de fibra óptica, Cableado Estructurado, Data, Aire Acondicionado, ascensores y electromecánicas, deberán dibujarse en escala 1/50, 1/75 o 1/100. Los detalles deberán dibujarse en escala 1/10, 1/20 o 1/25.

En los planos deberán aparecer en forma visible las especificaciones técnicas que correspondan, las normas de cálculo utilizadas, un resumen de los metrados importantes y las observaciones técnicas que sean necesarias

El Informe Final se presentará en **02 IMPRESIONES ORIGINALES**. Además, el Consultor deberá entregar los CD's con los archivos escaneados que contengan las firmas del Expediente técnico aprobado así también los archivos nativos editables correspondientes al estudio, en una forma ordenada y con una memoria explicativa indicando la manera de restituir totalmente el Informe Final

Para elaborar y editar el Expediente Técnico se podrá utilizar el siguiente software: hoja de cálculo, software de dibujo y procesadores de texto, los que se entregarán en medio magnético y archivo original.

C. Estudios básicos

El Consultor debe realizar los estudios básicos que a continuación se describen.

Estudio de Mecánica de Suelos con fines de Cimentación





UNIVERSIDAD NACIONAL SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA

- Tipo de suelo, según método de clasificación SUCS como lo establece el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE), para ello deberá efectuar un sondeo de suelos, el número y profundidad de calicatas será determinado según normas vigentes, con estudios de laboratorio que verifique la agresividad del suelo con indicadores de pH, sulfatos, cloruros, sales solubles totales y otros estudios necesarios en función de la naturaleza del terreno conforme al reglamento.
- Elaborar el Estudio de Mecánica de Suelos de acuerdo a las normas vigentes, según a la complejidad del proyecto y al esquema propuesto según lo indicado en el tomo III del contenido mínimo del Expediente Técnico (no limitativo). Dicho estudio debe estar suscrito por un especialista y un laboratorio (representante), los mismos que firmarán el producto final.
- El Estudio de Suelos, deberá contener conclusiones, recomendaciones y parámetros de cimentación, de los profesionales especialistas responsables del mismo. Los mismos que deben encontrarse habilitados en sus respectivos colegios profesionales.
- El Estudio Geotécnico de Suelos, debe contar con los parámetros sísmicos del suelo donde se cimentará el proyecto, los mismos que facilitará el cálculo sísmorresistente de la estructura.
- El Consultor debe adjuntar el Estudio de Mecánica de Suelos con fines de Cimentación en original al Expediente Técnico.
- Se solicitará la Correlación entre ensayos y propiedades de los suelos. En base a los parámetros obtenidos en los ensayos "in situ" y mediante correlaciones debidamente comprobadas, el profesional responsable puede obtener valores de resistencia al corte no drenado, ángulo de fricción interna, relación de pre consolidación, relación entre asentamientos y carga, coeficiente de balasto, módulo de elasticidad, entre otros.
- Se exigirá que el Estudio Geotécnico de Mecánica de Suelos, contenga todos los parámetros y requisitos estipulados en la Norma E-050 vigente a la fecha.



Estudio de Topografía

El Informe de Topografía debe considerar:

- Curvas de nivel cada 1.00 metro, como promedio, o de acuerdo al criterio técnico que sustente el espaciamiento entre curvas de nivel para mejoras y desarrollo adecuado del relieve del terreno; debiendo el plano dibujarse a escala que permita la mejor visualización de los desniveles del terreno. El Topógrafo debe llevar a cabo un levantamiento topográfico a detalle, fijando el perímetro, un punto de inicio llamado BM indicando sus coordenadas en UTM, que se colocará dentro del terreno del proyecto y que estará perfectamente monumentado para cualquier verificación, y entrega de terreno para la ejecución de la obra y determinando claramente los límites de la propiedad.
- Elaborar el Informe de Topografía de acuerdo a las normas vigentes, a la complejidad del proyecto y al esquema propuesto según lo indicado en el



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA

tomo III del contenido mínimo del expediente técnico (no limitativo), debidamente suscrito por el especialista en topografía.

- Se adjuntará en el Expediente Técnico, los planos topográficos definitivos (planta, secciones, cortes, rellenos, etc.).

El Consultor debe adjuntar el Informe de Topografía como parte del expediente Técnico. En el mismo describirá la metodología y sustentará los cálculos realizados para la obtención de los planos finales.

Asimismo, de corresponder se debe precisar en el Informe de Topografía los elementos Estructurales y Arquitectónicos existentes.

Estudio de Riesgo y adaptación al cambio climático

El CONTRATISTA debe adjuntar al Expediente Técnico, un Informe de Análisis de Riesgos conteniendo la identificación de los peligros en la zona del proyecto y el análisis de exposición y vulnerabilidad con un enfoque de cambio.

Para la elaboración del informe debe utilizar lo siguiente:

- Pautas para Incorporación del Análisis del Riesgo de Desastres que pueda afectar al proyecto, Se debe prestar especial atención a la Gestión del Riesgo (GdR), en el contexto de cambio climático, analizando los riesgos asociados a los peligros naturales que podrían impactar al proyecto precisando las medidas correctivas y/o prospectivas y/o de adaptación, que deben, incluirse. Para las medidas que se propongan deberán estimarse los costos de inversión, de reposición, de operación, y mantenimiento que corresponda (costos de Gestión del Riesgo), así como el beneficio de estas.
- Conceptos asociados a la GAR en un contexto de cambio climático: aportes en el apoyo de la inversión pública para el desarrollo sostenible.
- De contemplarse la implementación del servicio de suministro de energía eléctrica en infraestructuras académicas, laboratorios y otros ambientes u espacios, deben estar incluidos en el Estudio de análisis de riesgo. El Informe de Análisis de Riesgo debe estar sustentado con la documentación respectiva debidamente suscrito y debe adjuntarse al Expediente Técnico. Todo ello tomando en cuenta la DIRECTIVA N° 012-2017-OSCE/CD, Gestión de Riesgos en la Planificación de la Ejecución de Obras.

Pre dimensionamiento, Cálculos y diseños de Arquitectura, Estructuras, II.SS e II.EE.

El ingeniero estructural deberá también preparar el modelo estructural tridimensional utilizando software de computadora para el análisis dinámico modal de diseño espectral sísmico de edificaciones. Se debe determinar las solicitaciones máximas por análisis de gravedad y sísmicas que se presentarán en la estructura de acuerdo a las normas vigentes. Como resultado de este análisis, se determinarán los desplazamientos, los cuales deben ser menores que los umbrales permitidos por la Norma Sísmica E.030 vigente a la fecha. El cuadro de resumen de los resultados obtenidos por el análisis sísmico deberá colocarse en la lámina (plano) de cimentaciones de la edificación respectiva.





UNIVERSIDAD NACIONAL SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA

La presentación de planos estructurales deberá sustentarse mediante memorias de cálculo, de omitirse dicha exigencia será calificada como no válido e improcedente su evaluación.

El Informe Geología y Sismicidad en el Área de Estudio debe estar sustentado con la documentación respectiva debidamente suscrito. Adjuntar al estudio. El mismo procedimiento de cálculo y diseño deberá realizar cada Especialista en los rubros de Arquitectura (áreas mínimas y altura de edificación), Cálculos de diámetros en las tuberías de agua y desagüe en las II.SS, y los cálculos de carga y luminosidad, máxima demanda y selección de diámetros de conductores en las II.EE.

Estudio de impacto Ambiental

El Consultor debe identificar y analizar los impactos positivos o negativos que el proyecto puede generar sobre el ambiente, los cuales se pueden traducir en externalidades positivas o negativas que pueden influir en la rentabilidad social del proyecto.

El estudio debe cumplirlos siguiente:

- Analizar las dimensiones físicas, biológicas, sociales, económicas y culturales relacionadas con el proyecto utilizarlas para orientar el desarrollo del proyecto en armonía con la conservación del ambiente.
- Identificar y evaluar los pasivos ambientales críticos y proponer las medidas de mitigación correspondientes; así como calcular los respectivos costos para su implementación.
- Preparar un Plan de Manejo Ambiental, conformado por el Programa de Medidas de mitigación/Prevención, que contenga las medidas ambientales y sociales adecuadas para evitar y/o mitigar los impactos negativos directos e indirectos, determinados en las fases de inicio, ejecución y operación del proyecto, así como la cuantificación de los respectivos costos.



INFORMES MENSUALES:

La supervisión de la ejecución de la Obra; debe Presentar Informes Mensuales como mínimo, contener y anexar lo siguiente:

1. Valorización del pago de supervisión
2. Control de pagos al supervisor según comprobantes de pago
3. Ficha Técnica de obra
4. Resumen de valorización
5. Valorización de obra
6. Amortizaciones de adelanto directo al contratista
7. Amortizaciones de adelanto de materiales al contratista
8. Resumen de pago al contratista
9. Resumen de valorización tramitadas - presupuesto principal
10. Resumen y control financiero de las valorizaciones
11. Control de pagos al contratista según comprobantes de pago
12. Curva de avance de obra ejecutado vs programado



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA

13. Avance físico de obra
14. Cuadro de metrados ejecutados debidamente sustentados y cuantificados
15. Cronograma de avance de obra vigente
16. Panel fotográfico de trabajos realizados
17. Copia de cuaderno de obra
18. Copias de contratos de supervisión de obra
19. Copias de RNP
20. Copias de REMYPE
21. Copia de documentos remitidos
22. Pruebas de calidad de las partidas que necesitan dichas pruebas
23. Copias de resoluciones de aprobación de adicionales, ampliaciones si es que hubiera
24. Comprobantes de pago

La documentación que presenta el SUPERVISOR posteriormente a la ejecución de la obra será la siguiente:

Informe Final del Contrato de Supervisión de la Obra. Incluyendo la siguiente información y documentación.



TECNICO

- Ficha Técnica del proyecto
- Memoria Descriptiva.
- Diseño y modificaciones.
- Metrados finales - post construcción o replanteo. Certificados de ensayos y pruebas de laboratorio.
- Cuaderno de obra.
- Acta de entrega de terreno.
- Acta de inicio de Obra
- Copia de informes y valorizaciones emitidas.

ECONOMICO

- Elaboración de liquidación económica el contrato de supervisión.
- Revisión de liquidación económica de contrato ejecución de obra.

ADMINISTRATIVO

- Copia de Contrato de Supervisor.
- Copia de la resolución que aprueba la ampliación del plazo, cuando corresponda.
- Copia de la resolución que aprueba la ampliación de adicionales y deductivos, cuando corresponda.
- Conformidad de pagos otorgada por la oficina de contabilidad.
- Acta de recepción de obra.

La presentación del Informe Final de contrato del Supervisor será en original y dos copias y su entrega ser efectuada dentro de los plazos establecidos en el RLCE.

CONTENIDO MINIMO DE LA LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO:



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA

El supervisor tendrá presente en la elaboración y/o revisión de la liquidación del control de la obra, considerando el RLCE o la directiva de liquidaciones aprobada por la entidad y mencionar algunos detalles siguientes:

1. Ficha de identificación de la obra.
2. Cálculo de Intereses por Mora en el pago de Valorizaciones.
3. Cálculo de minuta por atraso de obra.
4. Monto de contrato vigente.
5. Cálculo de reintegro Autorizado.
6. Reintegros que no corresponden por el adelanto Directo.
7. Metrados de post construcción.
8. Valorizaciones pagadas.
9. Resumen de liquidación final de contrato de obra.
10. Memoria descriptiva Valorizada.
11. Estado financiero Contable (emitida por la oficina de Contabilidad)
12. Planos post. Construcción (firmado por el Residente y Supervisor)
13. Calendario valorizado de Ejecución de obra adecuada a la fecha de inicio a la obra.
14. Resolución de Aprobación de expediente técnico.
15. Expediente Técnico.
16. Bases del Proceso de selección correspondiente.
17. Absolución de Consultas.
18. Contralo de Obra.
19. Valorización de Obra.
20. Resolución de adicionales, (ampliaciones de plazos u otros).
21. Cuaderno de obra (original).
22. Solicitud de adelantos por parte del contratista si los hubiera. Con la relación de materiales a adquirir y calcula del monto máximo a otorgar.
23. Certificados de control de calidad (originales)
24. Acta de entrega de terreno.
25. Acta de inicio de Obra
26. Acta de recepción de obra.
27. Acta de observaciones (si la hubiera)
28. Índices de unificados de precios INEI.
29. Declaración Jurada de no tener reclamos laborales del Ministerio del trabajo
30. Declaración Jurada de no tener pagos pendientes a los trabajadores.
31. La presentación de la liquidación del contrato de obra deberá hacerlo dentro del plazo establecido en el reglamento de la ley de Contrataciones del Estado, los plazos y procedimientos para que la Entidad pueda revisarlo y aprobarlo.

Así mismo como mínimo respetar la siguiente documentación:

- Planos de replanteo.
- Cuaderno de obras originales.
- Expediente técnico original.
- Fofos de la ejecución de la obra (donde se aprecia la culminación de la obra)
- Certificado de control de calidad (de ser el caso)

Todos los documentos deberán estar firmados por el Supervisor, Residente y Representante Legal.





UNIVERSIDAD NACIONAL SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA

Los plazos y procedimientos de la liquidación de contrato de obra se enmarcan el RLCE vigentes.

Asume responsabilidad Civil y plena por los perjuicios económicos de las controversias que se generan en su conducta y actuar negligente. La Responsabilidad civil extracontractual es por el periodo de garantía que tiene el contratista de 7 años, computados desde la recepción de la obra. La responsabilidad penal prescribe por la comisión de algún ilícito penal prescribe en el mismo periodo al que tiene los funcionarios.

9. CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS.

a) De la Especialidad y Categoría del Consultor de Obra

El consultor de obra debe contar con inscripción vigente en el RNP como **Consultor de Obras, en la Especialidad de Obras Urbanas, Edificaciones y Afines**, y en la categoría **"B" o superior**.

b) Experiencia en la Especialidad

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a (1) VEZ EL VALOR REFERENCIAL DE LA CONTRATACIÓN, por la contratación de servicios de SUPERVISIÓN DE OBRA (iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los diez (10) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.

c) Condiciones de los Consorcios

De conformidad con el numeral 49.5 del artículo 49 del Reglamento, el área usuaria determina lo siguiente:

- 1) El número máximo de consorciados es de 02 INTEGRANTES
- 2) El porcentaje mínimo de participación de cada consorciado es de 10%.
- 3) El porcentaje mínimo de participación en la ejecución del contrato, para el integrante del consorcio que acredite mayor experiencia, es de 30%.

d) Del Personal

Se debe consignar el personal necesario para la ejecución de la prestación, detallando su perfil mínimo y cargo, así como las actividades a desarrollar. Asimismo, se debe clasificar al personal clave para la ejecución de la consultoría de obra, esto es, aquél que resulta esencial para la ejecución de la prestación, como es el caso del jefe del proyecto para la elaboración del expediente técnico o supervisor de obra.





UNIVERSIDAD NACIONAL SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA

Plantel Profesional Clave		
Cargo	Profesión	Experiencia
Jefe de Supervisión de obra	Ingeniero Civil, titulado	Con experiencia mínima efectiva de dos (02) años, como Jefe de Supervisión y/o Supervisor de Obras; en obras iguales o similares, que se computa desde la colegiatura.
Especialista en estructuras	Ingeniero Civil, titulado	Con experiencia mínima efectiva de un (01) año, como especialista en estructuras y/o especialista en diseño estructural; en obras iguales o similares, que se computa desde la colegiatura.
Especialista en Arquitectura	Arquitecto, titulado	Con experiencia mínima efectiva de un (01) año, como especialista en Arquitectura y/o especialista en diseño arquitectónico; en obras iguales o similares, que se computa desde la colegiatura.
Especialista en Instalaciones Eléctricas	Ingeniero electricista y/o Ingeniero Mecánico Electricista	Con experiencia mínima efectiva de un (01) año, como especialista en instalaciones eléctricas; en obras iguales o similares, que se computa desde la colegiatura.

Se consideran obras similares para personal clave a los siguientes: Mejoramiento y/o creación y/o construcción y/o reparación y/o renovación y/o remodelación y/o mantenimiento o la combinación de los términos anteriores de los servicios de edificaciones en general.

Plantel Profesional y Técnico de Apoyo

El contratista está obligado a mantener el plantel profesional de apoyo, así como el personal técnico y administrativo señalado en el análisis en Gastos Generales de Supervisión, a fin de asegurar la correcta ejecución de las obras en todas sus fases, cumplir con la normativa vigente incluyendo en materia de seguridad, Bioseguridad en el trabajo, protección ambiental, protección arqueológica según corresponda.

A fin de asegurar la calidad de las obras los especialistas que conforman el plantel profesional y técnico de apoyo conforme al cuadro "Desagregado de Gastos Generales de Supervisión" del Expediente Técnico deben tener un mínimo de Veinticuatro (24) meses de experiencia, computados desde su colegiatura (solo para profesionales) según corresponda bajo responsabilidad del contratista, esta condición no se acreditará en la oferta, será en la presentación de documentos a la suscripción del contrato.

Conforme al Art. 190 del RLCE, en caso se considere necesaria la participación de profesionales adicionales al plantel técnico ofertado, debe anotarse tal ocurrencia en el cuaderno de obra e informarse por escrito a la Entidad el alcance de sus funciones, a efectos que esta pueda supervisar la efectiva participación de tales profesionales. La conclusión de mayores profesionales por parte del Consultor no genera mayores costos ni gastos para la entidad.





UNIVERSIDAD NACIONAL SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA

De resultar ganador de la buena Pro el Consultor está obligado a presentar a la Entidad. El cual será acreditado en la ejecución contractual el "PLANTEL PROFESIONAL DE APOYO" de acuerdo a lo considerado en el expediente Técnico, adjuntando:

- Copia Simple del Título Profesional, colegiado habilitado.
- Certificados o constancias que acrediten su experiencia profesional.
- Declaración Jurada confirmando su compromiso de participación durante toda la ejecución de la obra.

Acreditación:

De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato

e) El Equipamiento

ITEM	EQUIPOS Y MAQUINARIAS	CANTIDAD
01	CAMIONETA 4X4	01
02	ESTACION TOTAL	01

Acreditación:

Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del requisito de calificación equipamiento estratégico. En el caso que el postor ganador sea un consorcio, los documentos de acreditación de este requisito pueden estar a nombre del consorcio o de uno de sus integrantes.

La maquinaria y equipo que oferta el postor deberá estar en óptimas condiciones de operatividad, para lo cual el postor deberá indicar la capacidad, potencia, año de fabricación, entre otros. En caso de las maquinarias y equipos menores, la acreditación; sea con sustento de propiedad, la posesión o compromiso de alquiler, deberán adjuntar comprobantes de pago (facturas, boletas, etc.). Para los vehículos menores, deberán adjuntar factura, tarjeta de propiedad, soat vigente y certificado de inspección vehicular; para vehículos pesados deberán adjuntar factura, tarjeta de propiedad. El Contratista situará en la obra el equipo o maquinaria y medios auxiliares que sean precisos para la correcta ejecución de aquélla en el plazo establecido, y en todo caso, los equipos que se propusieron en su oferta y/o Bases, en los mismos términos y características.

El no cumplimiento de los Requerimientos Técnicos Mínimos de Admisibilidad, la presentación incompleta y no declarada de los requerimientos técnicos mínimos, serán causales de perder la condición de postor.

f) Especialidad y categoría de consultor de obra

El Consultor, persona natural o jurídica, debe contar con inscripción vigente en el RNP; capítulo de obras y con especialidad en Consultoría en OBRAS URBANAS, EDIFICACIONES Y AFINES, con categoría B o superior y no estar inhabilitado o suspendido. En el caso de consorcios, todos los integrantes deben acreditar este requisito





UNIVERSIDAD NACIONAL SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA

g) De las otras Penalidades.

De acuerdo con el artículo 163 del Reglamento, se pueden establecer penalidades distintas al retraso o mora en la ejecución de la prestación, las cuales deben ser objetivas, razonables, congruentes y proporcionales con el objeto de la contratación.

Para dicho efecto, se incluye el siguiente listado detallado de los supuestos de aplicación de penalidad, la forma de cálculo de la penalidad para cada supuesto y el procedimiento mediante el cual se verifica el supuesto a penalizar.

Otras penalidades			
N°	DESCRIPCIÓN DE INCUMPLIMIENTOS DEL SUPERVISOR/LA SUPERVISIÓN	FORMA DE CÁLCULO	PROCEDIMIENTO
1	Cuando el personal acreditado permanece menos de sesenta (60) días desde el inicio de su participación en la ejecución del contrato o del íntegro del plazo de ejecución, si este es menor a los sesenta (60) días, de conformidad con las disposiciones establecidas en el numeral 190.2 del artículo 190 del Reglamento.	0.5 UIT por cada día de ausencia del personal en el plazo previsto.	de la Unidad Ejecutora de Inversiones
2	En caso el contratista incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido.	0.5 UIT por cada día de ausencia del personal en obra.	de la Unidad Ejecutora de Inversiones
3	Si como consecuencia de verificar el funcionamiento u operatividad de la infraestructura culminada y las instalaciones y equipos en caso corresponda, el comité de recepción advierte que la obra no se encuentra culminada.	1% al monto del contrato de Supervisión.	de la Unidad Ejecutora de Inversiones
4	En caso el supervisor de obra no absuelva las consultas o las absuelva fuera del plazo señalado en el numeral 193.3 del artículo 193 del reglamento.	Una (1) UIT por no atender las consultas formuladas por el residente de obra, según lo dispuesto en literal b) del numeral 193.10 del artículo 193 del reglamento.	de la Unidad Ejecutora de Inversiones





UNIVERSIDAD NACIONAL SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA

5	<p>No comunicar a la entidad retrasos del contratista como:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La seguridad y señalización de la obra. - Indumentaria e implementos de protección a su personal. - La colocación del cartel de obra dentro del plazo establecido. - Equipo mínimo en perfecto estado (no defectuoso). 	1/500 del monto de contrato (por c/u)	de la Unidad Ejecutora de Inversiones
6	<p>CALIDAD DE LOS MATERIALES: Aceptar el uso de materiales no normalizados que no cumplan con las especificaciones técnicas.</p>	3/500 del monto de contrato	de la Unidad Ejecutora de Inversiones
7	<p>ENTREGA DE INFORMACIÓN INCOMPLETA O EXTEMPORÁNEA: Perjudicando el trámite normal de los mismos (informe técnico de revisión del expediente de obra, solicitud de adelantos, valorizaciones, adicionales, informe final, certificado de habilidad) la penalidad se aplicará por cada día de atraso.</p>	6/500 del monto de contrato	de la Unidad Ejecutora de Inversiones
8	<p>CALIDAD DE EJECUCIÓN DE OBRA: No rechazar las estructuras y/o dimensiones no concordantes con el expediente técnico.</p>	4/500 del monto de contrato	de la Unidad Ejecutora de Inversiones
9	<p>No entregar los certificados de calidad y/o certificados de pruebas de control de los materiales usados en la obra de acuerdo al expediente técnico.</p>	4/500 del monto de contrato	de la Unidad Ejecutora de Inversiones
10	<p>El supervisor / la supervisión deberá cumplir con presentar su liquidación de consultoría dentro de los plazos establecidos en el artículo 170° de la ley de reglamento, por lo contrario, se elaborará por oficio.</p>	(0.3 UIT) por cada día de retraso	Según informe del supervisor y/o inspector y/o Jefe de la Unidad Ejecutora de Inversiones





UNIVERSIDAD NACIONAL SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA

11	PERSONAL PERMANENTE: Ausencia del plantel profesional ofertado en la supervisión, en conformidad con el artículo 186° numeral 186.1 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.	1/1,000 del monto de contrato	de la Unidad Ejecutora de Inversiones
12	VALORIZACIONES: Cuando el supervisor no presenta la valorización dentro del plazo establecido por la Ley (Artículo 194° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado).	1/1,000 del monto de contrato	de la Unidad Ejecutora de Inversiones
13	No comunicar a la Universidad en el día, sobre los eventos ocurridos en la obra (accidentes, manifestaciones etc.)	1/1,000 del monto de contrato	Según informe del de la Unidad Ejecutora de Inversiones
14	Autorizar la ejecución de obras adicionales sin que la Universidad haya aprobado el Respectivo Expediente Técnico con los presupuestos adicionales que sea requerido.	1/1,000 del monto de contrato	de la Unidad Ejecutora de Inversiones
15	Por valorizar obras y/o metrados no ejecutados (sobre valorizaciones) y pagos en exceso, valorizaciones adelantadas u otros actos que deriven Cada vez de pagos Indebidos o no encuadrados en las disposiciones vigentes.	1/1,000 del monto de contrato	de la Unidad Ejecutora de Inversiones



Cabe precisar que la penalidad por mora y otras penalidades pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse.

3.2. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

B	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL				
B.1	CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE				
	FORMACIÓN ACADÉMICA				
	<u>Requisitos:</u>				
	<u>SUPERVISION DEL EXPEDIENTE TECNICO</u>				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Cargo</th> <th>Profesión</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Jefe de Supervisión de Obra</td> <td>Ingeniero Civil. Titulado, colegiado y habilitado.</td> </tr> </tbody> </table>	Cargo	Profesión	Jefe de Supervisión de Obra	Ingeniero Civil. Titulado, colegiado y habilitado.
Cargo	Profesión				
Jefe de Supervisión de Obra	Ingeniero Civil. Titulado, colegiado y habilitado.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA

4

Especialista en Estructuras	Ingeniero Civil. Titulado, colegiado y habilitado.
Especialista en Arquitectura	Arquitecto. Titulado, colegiado y habilitado.
Especialista en Instalaciones Eléctricas	Ing. Eléctrico y/o Ingeniero Mecánico electricista y/o Ing. Electricista. Titulado, colegiado y habilitado.

SUPERVISION DE LA EJECUCION DE LA OBRA

Cargo	Profesión
Jefe de Supervisión de Obra	Ingeniero Civil. Titulado, colegiado y habilitado.
Especialista en Estructuras	Ingeniero Civil. Titulado, colegiado y habilitado.
Especialista en Arquitectura	Arquitecto. Titulado, colegiado y habilitado.
Especialista en Instalaciones Eléctricas	Ing. Eléctrico y/o Ingeniero Mecánico electricista y/o Ing. Electricista. Titulado, colegiado y habilitado.

Acreditación:

De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.

Importante

De conformidad con el artículo 186 del Reglamento el supervisor, debe cumplir con las mismas calificaciones profesionales establecidas para el residente de obra. Asimismo, el jefe del proyecto para la elaboración del expediente técnico debe cumplir con las calificaciones exigidas en el artículo 188 del Reglamento.



B.2

EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE DE: SUPERVISION DEL EXPEDIENTE TECNICO Y SUPERVISIÓN DE EJECUCIÓN DE OBRA

Requisitos:

SUPERVISION DEL EXPEDIENTE TECNICO

Jefe de Supervisión de Proyecto

Con experiencia mínima efectiva de dos (02) años, como Jefe de Supervisión de proyecto y/o proyectista y/o jefe de proyecto de elaboración de expedientes técnicos; en obras iguales o similares, que se computa desde la colegiatura.

Especialista en Estructuras

Con experiencia mínima efectiva de un (01) año, como especialista en estructuras y/o especialista en diseño estructural; en obras iguales o similares, que se computa desde la colegiatura.

Especialista en Arquitectura

Con experiencia mínima efectiva de dos (01) años, como especialista en arquitectura y/o especialista en diseño arquitectónico en elaboración de expedientes técnicos; en obras iguales o similares, que se computa desde la colegiatura.

Especialista en Instalaciones Eléctricas

Con experiencia mínima efectiva de un (01) año, como especialista en instalaciones eléctricas; en obras iguales o similares, que se computa desde la colegiatura.

SUPERVISION DE EJECUCION DE OBRA

Jefe de Supervisión de Obra

Con experiencia mínima efectiva de dos (02) años, como Jefe de Supervisión y/o Supervisor de Obras; en obras iguales o similares, que se computa desde la colegiatura.



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA

Especialista en Estructuras
 Con experiencia mínima efectiva de un (01) año, como especialista en estructuras y/o especialista en diseño estructural; en obras iguales o similares, que se computa desde la colegiatura.

Especialista en Arquitectura
 Con experiencia mínima efectiva de un (01) año, como especialista en Arquitectura y/o especialista en diseño arquitectónico; en obras iguales o similares, que se computa desde la colegiatura.

Especialista en Instalaciones Eléctricas
 Con experiencia mínima efectiva de un (01) año, como especialista en instalaciones eléctricas; en obras iguales o similares, que se computa desde la colegiatura.

Nota Importante:
 Se consideran para el personal clave obras similares a los siguientes: Mejoramiento y/o creación y/o construcción y/o reparación y/o renovación y/o remodelación y/o mantenimiento o la combinación de los términos anteriores de los servicios de edificaciones en general.

Acreditación:
 De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.

Importante
De conformidad con el artículo 186 del Reglamento el supervisor, debe cumplir con la misma experiencia establecida para el residente de obra. Asimismo, el jefe del proyecto para la elaboración del expediente técnico debe cumplir con la experiencia exigida en el artículo 188 del Reglamento.



B CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL

B.3 EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO

Requisitos:

Item	Equipos y Maquinarias	Cantidad
01	CAMIONETA 4X4	01
02	ESTACION TOTAL	01

Acreditación:

De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.

C EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Requisitos:

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a UNA (01) VEZ DEL VALOR REFERENCIAL DE LA CONTRATACIÓN, por la contratación de servicios de consultoría de obra iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los diez (10) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.

Se consideran como similares al objeto de la convocatoria los siguientes: Supervisión de expediente técnico y/o Supervisión de obras en/de Mejoramiento y/o creación y/o renovación de los servicios educativos o académicos del nivel superior universitario.

Acreditación:

La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios y su respectiva conformidad, constancia de prestación o liquidación del contrato; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA

sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago¹.

Los postores pueden presentar hasta un máximo de veinte (20) contrataciones para acreditar el requisito de calificación y el factor "Experiencia de Postor en la Especialidad".

En caso los postores presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola contratación, se debe acreditar que corresponden a dicha contratación; de lo contrario, se asumirá que los comprobantes acreditan contrataciones independientes, en cuyo caso solo se considerará, las veinte (20) primeras contrataciones indicadas en el Anexo N° 8 referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

En el caso de servicios de supervisión en ejecución, solo se considera como experiencia la parte del contrato que haya sido ejecutada durante los diez (10) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, debiendo adjuntarse copia de las conformidades correspondientes a tal parte o los respectivos comprobantes de pago cancelados.

En los casos que se acredite experiencia adquirida en consorcio, debe presentarse la promesa de consorcio o el contrato de consorcio del cual se desprenda fehacientemente el porcentaje de las obligaciones que se asumió en el contrato presentado; de lo contrario, no se computará la experiencia proveniente de dicho contrato.

Asimismo, cuando se presenten contratos derivados de procesos de selección convocados antes del 20.09.2012, la calificación se ceñirá al método descrito en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado", debiendo presumirse que el porcentaje de las obligaciones equivale al porcentaje de participación de la promesa de consorcio o del contrato de consorcio. En caso que en dichos documentos no se consigne el porcentaje de participación se presumirá que las obligaciones se ejecutaron en partes iguales.

Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente.

Si el postor acredita experiencia de otra persona jurídica como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el Anexo N° 9.

Cuando en los contratos, órdenes de servicio o comprobantes de pago el monto facturado se encuentre expresado en moneda extranjera, debe indicarse el tipo de cambio venta publicado por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de emisión de la orden de servicio o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el Anexo N° 8 referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

Importante

- El comité de selección debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar la experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del objeto contractual no coincida literalmente con el previsto en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que ejecutó el postor corresponden a la experiencia requerida.*
- En el caso de consorcios, la calificación de la experiencia se realiza conforme a la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".*

¹ Cabe precisar que, de acuerdo con la Resolución N° 0065-2018-TCE-S1 del Tribunal de Contrataciones del Estado:

"... el solo sello de cancelado en el comprobante, cuando ha sido colocado por el propio postor, no puede ser considerado como una acreditación que produzca fehaciencia en relación a que se encuentra cancelado. Admitir ello equivaldría a considerar como válida la sola declaración del postor afirmando que el comprobante de pago ha sido cancelado"

(...)

"Situación diferente se suscita ante el sello colocado por el cliente del postor [sea utilizando el término "cancelado" o "pagado"] supuesto en el cual sí se contaría con la declaración de un tercero que brinde certeza, ante la cual debiera reconocerse la validez de la experiencia".





UNIVERSIDAD NACIONAL SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA

Importante

- *Si como resultado de una consulta u observación corresponde precisarse o ajustarse el requerimiento, se solicita la autorización del área usuaria y se pone de conocimiento de tal hecho a la dependencia que aprobó el expediente de contratación, de conformidad con el numeral 72.3 del artículo 72 del Reglamento.*
- *El cumplimiento de los Términos de Referencia se realiza mediante la presentación de una declaración jurada. De ser el caso, adicionalmente la Entidad puede solicitar documentación que acredite el cumplimiento del algún componente de estos. Para dicho efecto consignará de manera detallada los documentos que deben presentar los postores en el literal a.5) del numeral 2.2.1.1 de esta sección de las bases.*
- *Los requisitos de calificación determinan si los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, lo que debe ser acreditado documentalmente, y no mediante declaración jurada.*

