
ESPECIFICACIONES DE OBRAS

CONSTRUCCIÓN DE LA INSTALACION DE RECUPERACION MANUAL DE MATERIALES RECICLABLES (IRM), MUNICIPIO DE YAMPARAEZ

SEGUNDA CONVOCATORIA

1. INTRODUCCIÓN

El enfoque de la Gestión Integral de Residuos se orienta a maximizar la reducción de generación de residuos sólidos en volumen y peligrosidad, destinados a disposición final, así como a maximizar el aprovechamiento, promoviendo la separación en origen y recolección selectiva con la inclusión de recicladores de base y el tratamiento de la fracción orgánica, para obtener compost, humus y otros subproductos.

En ese sentido, se han realizado las gestiones de los recursos necesarios para la realización del Proyecto “Iniciativa de Gestión Integral de Residuos Sólidos a través de la digitalización, innovación y proyectos en ciudades piloto para una transición justa” implementado por ONU Hábitat.

Dentro de las ciudades piloto del proyecto descrito con anterioridad se ha seleccionado al Municipio de Yamparaez ya que cuenta con un Estudio de Diseño Técnico Previo a la Inversión (EDTP) para la Recolección y Tratamiento de Residuos Sólidos que tiene por objeto desarrollar un diseño integral que no solo establezca un sistema estructurado y eficiente de recolección, tratamiento y eliminación de residuos, sino que también incorpore mejoras en la infraestructura que mejoren directamente la gestión de los residuos.

Este objetivo se logra mediante el diseño de un relleno sanitario, la mejora de las rutas de recolección y la implementación de soluciones de infraestructura que mejoren la separación, el tratamiento y la eliminación final de los residuos. La iniciativa contribuye al resultado 2 del proyecto principal mediante la puesta a prueba de modelos innovadores de gestión de residuos en pequeños municipios y la creación de un marco replicable para contextos similares en toda Bolivia. Así mismo, como parte del resultado 2.1 del programa mencionado, el EDTP es fundamental para la transición del municipio de un sistema de vertido abierto no regulado a un marco moderno de recogida y tratamiento de residuos que cumpla con la normativa nacional y municipal.

En abril de 2025, ONU-Habitat publicó una convocatoria de propuestas para la «Implementación del estudio de diseño técnico de preinversión para la recolección y el tratamiento de residuos sólidos en el municipio de Yamparáez, Bolivia». Basándose en su sólida experiencia en la gestión integral de residuos, HELVETAS Swiss Intercooperation en fecha 19 de noviembre de 2025 suscribió el Acuerdo de Cooperación entre Naciones Unidas, representada por ONU Habitat, para la ejecución de un proyecto.

Bajo esta premisa, Helvetas como socio implementador prevé la implementación de obras para la “CONSTRUCCIÓN DE LA INSTALACION DE RECUPERACION MANUAL DE MATERIALES RECICLABLES (IRM), MUNICIPIO DE YAMPARAEZ”, basado en los diseños previamente desarrollados.

2. LOCALIZACIÓN DE LAS OBRAS

Macro localización.- El municipio de Yamparáez se encuentra en el sector central norte del municipio Yamparáez, a su vez, Yamparáez corresponde a uno de los municipios de la provincia del mismo nombre y la capital corresponde al municipio Tarabuco ubicado hacia el este. Y la provincia corresponde a la región norte del departamento Chuquisaca; tiene una población de 8.537 habitantes, de los cuales el 31 % (2.675 habitantes) corresponde a la población urbana y el 69 % (5.862 habitantes) a la zona rural.

Micro localización. - El predio, para la implementación del Centro de Acopio de residuos reciclables de Yamparaez, se encuentra ubicado en las siguientes coordenadas:



P1: Zona 20k 276687.63 m E; 7876718.53 m S

P2: Zona 20k 276689.00 m E; 7876712.00 m S

P3: Zona 20k 276701.00 m E; 7876724.00 m S

P4: Zona 20k 276702.00 m E; 7876718.00 m S

3. ALCANCE

En el Municipio de Yamparaez, existe una necesidad clara para contar con un espacio que permita acopiar, compactar y enfardar residuos reciclables para su posterior comercialización en este Municipio.

El objetivo genérico de las obras a implementarse es: "Implementar una instalación de recuperación manual de materiales reciclables (IRM) basado en los diseños previamente desarrollados, para habilitar un espacio que

permita acopiar, compactar y enfardar residuos reciclables para su posterior comercialización en este Municipio”.

Para su revisión a detalle, se dispone de los planos, cómputos métricos y especificaciones técnicas que estarán disponibles en las presentes especificaciones técnicas de obra.

4. OBJETIVO

Implementar una instalación de recuperación manual de materiales reciclables (IRM) basado en los diseños previamente desarrollados, para habilitar un espacio que permita acopiar, compactar y enfardar residuos reciclables para su posterior comercialización en este Municipio.

5. CRITERIOS GENERALES DE OBRA

5.1 NÚMERO DE FRENTES DE TRABAJO

Debido al factor tiempo, la ejecución del proyecto será necesariamente con 2 FRENTES de trabajo (a ser distribuidos de acuerdo a las características de la obra, por ejemplo, cerco perimetral y obras de arte, movimiento de tierras, u otros); de esta manera, se podrá concluir satisfactoriamente los trabajos en el tiempo previsto.

Nota. - Tomar en cuenta este plan, debido a que se considerará y calificará en la evaluación de metodología y plan de trabajo propuesto.

5.2 CONFORMIDAD DE OBRA CON LOS PLANOS

La propuesta debe ser presentada de acuerdo con los planos de construcción, que se encuentran adjuntos a este documento.

En el proceso de ejecución de las obras, el Proponente favorecido con la adjudicación deberá ejecutar las obras, de acuerdo con los diseños señalados, en los planos de construcción anteriormente mencionados y/o instrucciones del Supervisor del Proyecto.

En todos los casos, todos los trabajos ejecutados deberán estar de acuerdo con los detalles indicados en los planos, excepto en los casos dispuestos de otro modo, que se comunicarán, de manera escrita, por la SUPERVISIÓN.

5.3 TRABAJOS TOPOGRÁFICOS

Consiste en la ejecución de todos los trabajos topográficos destinados a la ejecución, medición y verificación

de los trabajos de construcción de la obra, así como en la preservación, conservación y reposición de los mojoneros, estacas u otros elementos, que sirven de referencia del diseño de la obra.

Los trabajos topográficos serán considerados como una obligación subsidiaria a la ejecución del contrato por parte del CONTRATISTA; por lo tanto, su costo está considerado en los precios unitarios contractuales de las actividades de obra que lo utilizan.

De esta manera, el CONTRATISTA está obligado a realizar los trabajos topográficos necesarios para la ejecución de las actividades que así lo ameriten, en caso de divergencia con el SUPERVISOR, ONU hábitat definirá la alternativa correcta.

5.4 INSPECCIÓN DE CALIDAD DE LOS MATERIALES

Todos los materiales, que se utilizarán en la Obra, deberán cumplir estrictamente con las Especificaciones Técnicas pertinentes y estarán sujetos a la inspección, pruebas y ensayos dispuestos por la SUPERVISIÓN.

Ésta se aplicará en cualquier momento y en los lugares de producción y/o utilización en la obra, antes de su incorporación a la misma. Los costos para la realización de ensayos están a cargo del CONTRATISTA.

5.5 SUMINISTRO DE MATERIALES, FUENTES DE ORIGEN

El CONTRATISTA deberá proveer todos los materiales requeridos para la realización del Contrato, de fuentes de su elección. Todos los materiales deberán llenar las exigencias de las Especificaciones Técnicas y el CONTRATISTA deberá cerciorarse, personalmente, en forma satisfactoria con respecto a la clase y volumen de trabajo que pueda ser necesario, para el aprovisionamiento y transporte de dicho material. Este costo deberá estar considerado en el cálculo del precio unitario de la actividad correspondiente.

5.6 CUMPLIMIENTO DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Es responsabilidad del CONTRATISTA cumplir con las especificaciones del Contrato en cualquier fase de los trabajos, garantizando la correcta ejecución de la OBRA. (Ver Anexo 1).

5.7 CUMPLIMIENTO DE MEDIDAS AMBIENTALES

Es responsabilidad y obligación del CONTRATISTA cumplir con las medidas ambientales y las medidas de seguridad; las cuales deberán estar consideradas en Gastos Generales de la Empresa. Mínimamente, se requiere de la habilitación de lo siguiente:

FACTOR	ATRIBUTO	IMPACTO	Medidas de Mitigación
AIRE	Factor de dispersión	Partículas suspendidas (PST)	Se debe proceder al riego frecuente durante la permanencia de las actividades de obra, que generen partículas en suspensión.
	Generación de gases	Generación de gases	Realizar mantenimiento a toda maquinaria para evitar gases por el deterioro de las maquinarias.

FACTOR	ATRIBUTO	IMPACTO	Medidas de Mitigación
	Olor	Generación de olores	Se debe prohibir el abandono o entierro informal de residuos orgánicos, se debe almacenar los residuos de obra en contenedores cerrados el retiro de los mismos debe ser con frecuencia y trasladarlos a sitios autorizados.
AGUA	Residuos sólidos	Dispersión de los residuos Turbidez	Se debe construir en un área de manera temporal para la disposición de los residuos sólidos generados en el área de obra.
	Sólidos suspendidos		Se debe prohibir el vertido de desechos sólidos y líquidos, o basuras de los campamentos en los cursos de agua y tampoco en terrenos circundantes de ellos. La basura doméstica será almacenada en contenedores y trasladada periódicamente al relleno sanitario.
SUELO	Cambio en la calidad del suelo	Degradación del suelo	El mantenimiento y reparaciones menores que se requieran hacer en el sitio de obras, deben realizarse en el patio del campamento, siendo este patio preferentemente cementado con una capa de por lo menos 3 cm de hormigón pobre, como una especie de capa de regularización del terreno y piso impermeable a la vez para las actividades de cambio de aceite, engrase y lavado del parque automotor.
	Usos de suelo	Cambio en la composición del suelo	Después de las actividades de movimiento de suelos, en la construcción, se debe proceder con la limpieza de dichas áreas antes de la ejecución de obras
	Residuos líquidos	Lixiviados y cambios nutricionales del suelo	• El mantenimiento de la maquinaria, especialmente el cambio de aceite debe realizarse de manera de no contaminar los suelos y aguas. Para ello, los patios del equipo mecánico y los vehículos y maquinaria no deben ser lavados en ríos o quebrados y no se debe arrojar desperdicios a los cuerpos de agua. • Las aguas residuales domésticas y las asimilables a domésticas generadas básicamente en el campamento, serán manejadas a través de la construcción de fosas sépticas de manera temporal hasta la conclusión del proyecto.
ECOLOGÍA	Fauna terrestre	Alteración del hábitat	Se debe delimitar físicamente (cercos, estacas, señalización) el área estrictamente necesaria para la construcción, además prohibir actividades fuera del polígono autorizado y mantener zonas de amortiguamiento entre el área de obra y ecosistemas sensibles.
	Aves	Alteración del hábitat	Preservar árboles y vegetación circundante siempre que sea técnicamente posible. Limitar ruidos, iluminación nocturna y tránsito innecesario de maquinaria.
	Vectores	Lugares potenciales de focos infecciosos	Prohibir la acumulación prolongada de residuos orgánicos en el área de obra. Almacenar los residuos en contenedores cerrados y rotulados. Disponer los residuos en sitios autorizados con recolección frecuente
RUIDO	Efectos Fisiológicos	Jaquecas, dolores musculares, malestar	Se debe dotar a los trabajadores de protectores auditivos, para el caso del incremento de los niveles sonoros en general.
	Rendimiento Laboral	Estrés laboral	
SALUD	Sustancias peligrosas	Afecciones respiratorias	Se debe realizar un control de material particulado (polvo), humedecimiento periódico zonas de movimiento de tierras. Debe realizarse un control de emisiones de maquinarias.
	Seguridad Industrial	Cortes, golpes	Uso obligatorio de Equipos de Protección Personal. Orden y limpieza en el área de obra.
	Salud Ocupacional	Enfermedades ocupacionales (ergonómicas, estrés laboral)	Diseñar los puestos y tareas considerando principios ergonómicos. Alternar tareas físicas pesadas con actividades de menor exigencia. Evitar posturas forzadas y movimientos repetitivos prolongados. Limitar la manipulación manual de cargas conforme a capacidades físicas del trabajador.
	Radiación	afectaciones de quemaduras por radiación solar	Uso obligatorio de Equipos de Protección Personal. Programar las actividades a la intemperie en horarios de menor radiación solar (antes de las 10:00 y después de las 16:00). Evitar trabajos prolongados bajo el sol en horas de máxima radiación. Implementar rotación de personal para reducir tiempos de exposición.

El CONTRATISTA deberá elaborar el Programa de Gestión de Salud y Seguridad en el Trabajo (PGGST), documento que el Municipio presentará ante el Ministerio de Trabajo, Empleo y Previsión Social a fin de

implementar las medidas que apliquen de acuerdo a normativa vigente las cuales deberán estar consideradas en Gastos Generales de la Empresa.

5.8 AUTORIDAD DEL SUPERVISOR Y FISCAL

El SUPERVISOR tendrá facultad y responsabilidad de resolver todas las cuestiones referentes a calidad, alcance, trabajo ejecutado, pago, progreso del trabajo, aceptabilidad y certificación del cumplimiento del contrato de OBRA.

La supervisión será designada por ONU Hábitat, haciendo notar que existirá un supervisor de acuerdo con normativa vigente. Sin embargo, **el interlocutor entre el CONTRATISTA y la SUPERVISION será Helvetas Swiss Intercooperation; debiendo el CONTRATISTA mantener un canal de comunicación directo con Helvetas y bajo autorización de esta instancia una comunicación con la SUPERVISION.**

5.9 INSTRUCCIONES POR ESCRITO

Todas las instrucciones emitidas al CONTRATISTA deberán ser realizadas por escrito, a menos que por alguna razón justificada y con carácter excepcional, el SUPERVISOR considere necesario impartir dichas instrucciones verbalmente, en cuyo caso deberán ser cumplidas.

Sin embargo, **el interlocutor entre el CONTRATISTA y la SUPERVISION será Helvetas Swiss Intercooperation; debiendo el CONTRATISTA mantener un canal de comunicación directo con Helvetas y bajo autorización de esta instancia una comunicación con la SUPERVISION.**

Tales instrucciones deberán ser confirmadas por escrito, ya sea antes o después de ser cumplidas y deberán ser consideradas como una orden en el ejercicio de la obra.

Las instrucciones deben ser escritas en el **Libro de Órdenes, documento que debe permanecer en obra hasta la conclusión del proyecto.**

5.10 TRABAJOS DE CAMPO

El CONTRATISTA procederá a ejecutar los trabajos de campo bajo el control estricto del SUPERVISOR, que verificará la correcta ejecución de las labores. Esto para garantizar el levantamiento de información fidedigna, que asegure la calidad de la obra.

Sin embargo, **el interlocutor entre el CONTRATISTA y la SUPERVISION será Helvetas Swiss Intercooperation; debiendo el CONTRATISTA mantener un canal de comunicación directo con Helvetas y bajo autorización de esta instancia una comunicación con la SUPERVISION.**

5.11 ORDEN DE PROCEDER

Para que el CONTRATISTA inicie la ejecución de la obra, el SUPERVISOR emitirá la Orden de Proceder mediante una carta expresa y a partir de esa fecha se procederá a computar el plazo de ejecución.

5.12 CERTIFICADOS Y PLANILLAS

El CONTRATISTA presentará, por escrito y con la fecha respectiva, un certificado o planilla por el total de trabajo ejecutado de acuerdo con los hitos planteados por el CONTRATISTA, emergente de la medición conjunta realizada con Helvetas y el SUPERVISOR, para la aprobación de ésta. Sin embargo, **el interlocutor entre el CONTRATISTA y la SUPERVISION será Helvetas Swiss Intercooperation; debiendo el CONTRATISTA mantener un canal de comunicación directo con Helvetas y bajo autorización de esta instancia una comunicación con la SUPERVISION.**

El valor del pago de las actividades de contrato será:

- El monto acumulado por las actividades ejecutadas hasta la fecha.
- Menos el total facturado por trabajos ejecutados hasta el mes anterior.
- Menos la amortización del anticipo otorgado, de acuerdo con el porcentaje establecido.

5.13 SUSPENSIÓN O PARALIZACIÓN TEMPORAL DE TRABAJOS

El CONTRATISTA, de forma escrita, podrá solicitar la suspensión temporal de la ejecución de los trabajos por el tiempo que considere necesario, cuando surjan las siguientes circunstancias en su lugar de trabajo:

- Condiciones adversas del clima, consideradas inapropiadas para la ejecución de los trabajos programados.
- Situación emergente de desastres naturales o de conmoción social, que implique la presencia de fuerza mayor o caso fortuito.
- Condiciones de inseguridad para el personal del CONTRATISTA, así como para el tráfico vehicular y el público en general, por causas ajenas a él.

Si el CONTRATISTA se ve obligado a suspender los trabajos por causa de Fuerza Mayor o Caso Fortuito, hará conocer esta situación al SUPERVISOR, por escrito, dentro de los diez (10) días calendario posterior al acontecimiento. En cualquier caso, de suspensión o paralización temporal de los trabajos, se levantará la medida tan pronto cesen las causas que motivaron la misma.

La suspensión temporal, causada por cualquiera de las razones mencionadas, dará derecho al CONTRATISTA la posibilidad de solicitar la ampliación de plazo del contrato al Contratante, a través del SUPERVISOR, quien emitirá un informe del caso aceptando y validando lo requerido.

5.14 ACTIVIDADES NO INCLUIDAS EN EL CONTRATO

En caso de que durante la ejecución de la obra se requiera la realización de actividades no consignadas en las actividades de contrato, los precios para cualquier nueva actividad de trabajo serán presentados por el CONTRATISTA y aprobados por el SUPERVISOR. Los montos resultantes no podrán exceder del diez por ciento (10%) del monto total ofertado en la propuesta del CONTRATISTA.

Los precios aprobados por el SUPERVISOR, para cualquier actividad nueva de trabajo y las modificaciones al plazo del Contrato, si corresponden, deberán incorporarse al contrato, con la emisión de una Orden de Cambio y/o Contrato Modificatorio, inclusive en el caso de que las cantidades de las actividades de contrato fuesen incrementadas, mediante Orden de Cambio.

Sin embargo, **el interlocutor entre el CONTRATISTA y la SUPERVISION será Helvetas Swiss Intercooperation; debiendo el CONTRATISTA mantener un canal de comunicación directo con Helvetas y bajo autorización de esta instancia una comunicación con la SUPERVISION.**

5.15 RECEPCIÓN PROVISIONAL Y DEFINITIVA

La Recepción Provisional es un acto “obligatorio” de conformidad a los términos de Contrato. Es el documento técnico, administrativo y legal mediante el cual se demuestra la conclusión física de los ítems constructivos de las obras y certifica los plazos de ejecución en conformidad con los términos contractuales y las modificaciones aprobadas del Proyecto.

Para la Entidad Ejecutora, representa un acto formal de Entrega Provisional; y, para el Contratante, la Recepción Provisional.

Para la recepción provisional de obras, deben estar presentes el Fiscal de obras, el Supervisor, el Superintendente de obras o director de la Entidad Ejecutora, representación del contratante y demás profesionales que se crea conveniente.

Si la Entidad Ejecutora no cumple con la Recepción Provisional en la fecha establecida, esta se constituye “en mora” y es pasible a una multa por día de atraso, hasta el momento en que se realice la conclusión física de las obras y/o de acuerdo las condiciones contractuales. En el acta de Recepción Provisional deberán constar las observaciones Generales y Específicas y plazos para subsanarlas.

Posterior a la recepción provisional tendrá lugar la recepción definitiva de la obra. A este objeto el CONTRATISTA, mediante carta expresa indicará que han sido subsanadas todas las observaciones (si existieron) y solicitará al SUPERVISOR fije día y hora para la Recepción Definitiva de la Obra. La Recepción Definitiva no debe exceder los 90 días a partir de la Recepción Provisional.

En el caso de obras que hayan sido ejecutadas por mandatos, los trámites para la transferencia definitiva previa autorización del financiador ASDI deben iniciarse a más tardar a dos semanas después de la conclusión definitiva de las obras, a fin de que puedan ser plenamente utilizadas por los beneficiarios para el fin con que fueron construidas y no sufran daños ocasionados por el transcurso del tiempo y desuso.

Finalmente considerando la importancia del Proyecto el CONTRATISTA deberá prever la provisión de una placa de obras con la información y dimensiones a ser acordadas con Helvetas Swiss Intercooperation y el SUPERVISOR.

5.16 VOLÚMENES DE OBRA

Los volúmenes para cotizar se encuentran estipulados a continuación:

Nº	Descripción	Und.	Cantidad
1	REPLANTEO Y TRAZADO	m²	77,18
2	PLACA ENTREGA DE OBRAS	pza	1,00
3	EXCAVACION CON RETROEXCAVADORA	m³	26,90
4	CARPETA DE HORMIGON POBRE	m³	0,46
5	ZAPATAS DE HºAº	m³	2,66
6	SOBRECIMIENTO DE HºAº	m³	2,48
7	IMPERMEABILIZACION DE SOBRECIMIENTOS	m	31,10
8	COLUMNAS DE HºAº	m³	4,16
9	RELLENO Y COMPACTADO CON SALTARIN	m³	15,00
10	MURO LADRILLO 6H E=15CM	m²	39,15
11	MURO LADRILLO SUPERIOR CELOSIA	m²	26,10
12	ESTRUCTURA METALICA PARA CUBIERTA	m²	78,05
13	CUBIERTA DE CALAMINA GALVANIZADA PREPINTADA N°28	m²	81,58
14	PROV. Y COLOC. DE ANCLAJE ESTRUCTURA METALICA	pza	8,00
15	CUMBRERA DE CALAMINA PLANA N°26	m	12,55
16	CANAleta DE PLANCHA GALV. N° 28 CORTE 100 MM	m	12,55
17	BAJANTES DE CALAMINA PLANA # 28	m	6,00
18	CERRAM INTER MALLA OLIMP G. N°10 7X7CM C/TUBO FG ANCLAJ	m²	8,55
19	PUERTA METALICA ACCESO VEHICULAR	glb	2,00
20	CARPETA DE Hº C/PARRILLA SOBRE NIVELADO ESP 7CM	m²	58,50

5.17 SUBCONTRATOS

Las subcontrataciones deberán permitir dar cumplimiento a la ejecución del contrato, bajo la absoluta responsabilidad del CONTRATISTA y riesgo, siendo directa y exclusivamente responsable por los subcontratos suscritos, así como también por los actos y/u omisiones de los subcontratistas.

Ningún subcontrato o intervención de terceras personas relevará al CONTRATISTA del cumplimiento de todas sus obligaciones y responsabilidades contraídas en el presente Contrato. Las subcontrataciones, que realice el CONTRATISTA, de ninguna manera incidirán en el precio ofertado y aceptado por ambas partes en el presente contrato. El SUPERVISOR realizará el control de ejecución de obra efectuada por los subcontratistas.

5.18 MAQUINARIA REQUERIDA

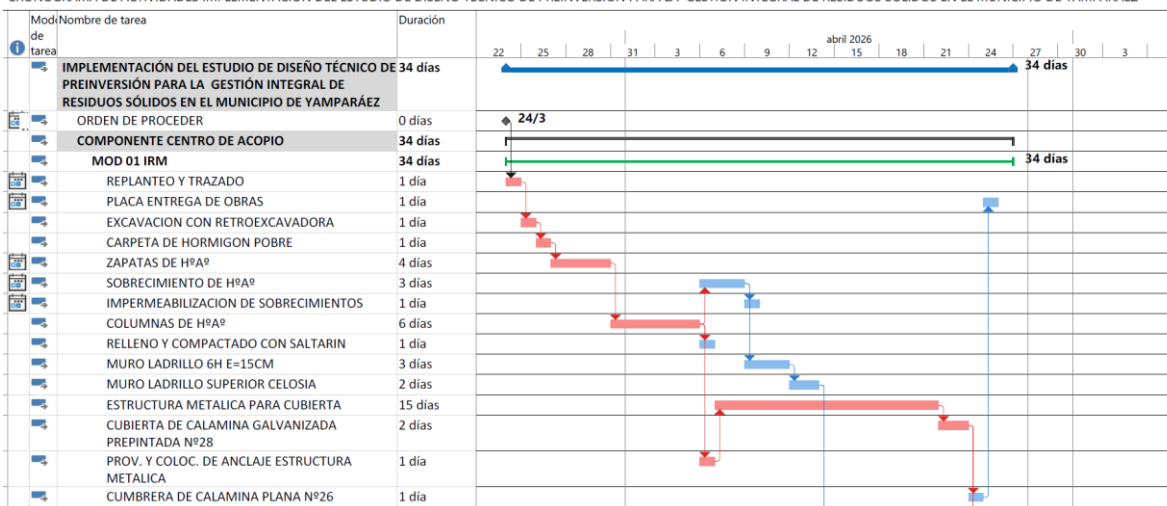
De acuerdo con las características de la obra se ha planteado un número de equipo no siendo limitativo lo que quiere decir que se puede proponer su equivalente en número de equipo vs capacidad o superior capacidad. A continuación, se detalla el equipo mínimo requerido:

Nº	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
MAQUINARIA			
1	Retroexcavadora	1	Para nivelación inicial y fundaciones
EQUIPOS			
1	Equipo Topográfico	1	
2	Compactadora Saltarin	1	
3	Hormigonera	1	Opcional
4	Mezcladora	1	
5	Vibradora	1	
6	Otros específicos en ítems de Hormigón y estructuras metálicas		Según corresponda

6. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

De acuerdo con los prediseños realizados, se ha determinado que la temporalidad de las actividades no deberá ser mayor a 35 días calendario, el mismo que deberá estar desarrollado como parte de la propuesta, denominándose Cronograma de Ejecución de la Obra. Sin embargo, a continuación, se detalla un cronograma tentativo que puede ser utilizado como referencia:

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES IMPLEMENTACIÓN DEL ESTUDIO DE DISEÑO TÉCNICO DE PREINVERSIÓN PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE YAMPARÁEZ



El cronograma debe ser elaborado utilizando un diagrama de barras Gantt, que permita apreciar la ruta crítica de la obra, hitos y el tiempo requerido para la ejecución de cada una de las actividades del proyecto.

7. PRECIO REFERENCIAL

PROYECTO	PRESUPUESTO REFERENCIAL (Bs.)
Centro de Acopio de residuos Reciclables	108.610,77
TOTAL	108.610,77
Son: Ciento Ocho Mil Seiscientos Diez 77/100 bolivianos	

Los pagos se realizarán por avance de obra, contra presentación de planillas e informes de avance respectivamente, certificados y verificados en campo por la supervisión. El consultor deberá emitir las facturas correspondientes en cada pago recibido, a nombre de HELVETAS Swiss Intercooperation, NIT 286350020.

8. PROPIEDAD INTELECTUAL Y CONFIDENCIALIDAD

Queda establecido que toda la documentación resultante del trabajo realizado por el proponente, así como los informes que emita y toda otra información complementaria, será considerada desde su elaboración como propiedad del contratante. Los derechos exclusivos para publicar, modificar o difundir los mismos se reservan por el contratante. Este derecho continuará vigente aún concluida la relación contractual entre partes.

9. PROPUESTA TÉCNICA

Deberá contener mínimamente los siguientes aspectos:

- Hitos de obra a alcanzar con su respectivo detalle de ítems a desarrollar y su temporalidad.
- Organigrama o detalle del personal clave para la ejecución de la obra.
- Métodos constructivos, detallando las técnicas constructivas a utilizar para la ejecución de la obra, según el tipo de obra.
- Número de frentes de trabajo a utilizar, describiendo la forma de encarar la ejecución de la obra y el personal a utilizar de acuerdo con el cronograma de actividades.
- Equipamiento para emplear en las actividades de ejecución
- Metodología aplicada y detalle del seguimiento a la implementación de medidas ambientales y de seguridad industrial.

10. PROPUESTA ECONOMICA

El proponente deberá presentar su Propuesta Económica de manera electrónica (escaneada y remitida al contacto ya mencionado), conteniendo los siguientes documentos:

- Presupuesto por Ítems y General de la Obra, para todas las actividades a ejecutar, describiendo unidades y cantidades conforme a los Volúmenes de Obra requeridos.
- Análisis de Precios Unitarios, conteniendo todos los ítems de manera coherente con las especificaciones técnicas requeridas por la entidad convocante, y cumpliendo las leyes sociales y tributarias vigentes.
- Cronograma de Desembolsos, programado conforme al Cronograma de Ejecución de Obra (GANTT)

11. EXPERIENCIA DEL PROPONENTE Y PERSONAL CLAVE

11.1 EXPERIENCIA DEL PROPONENTE

- Experiencia General del Proponente: La Empresa deberá contar con una experiencia general mínima por un monto equivalente a tres (3) veces el valor de su propuesta.
- Experiencia Específica del Proponente: Deberá contar con experiencia específica mínima por un monto equivalente a (2) veces el Valor de su Propuesta en proyectos similares como ser: Complejos de Tratamiento de Residuos (CTR); Plantas de Clasificación de residuos; Centros de Acopio de residuos reciclables; Instalaciones de Reciclaje de Residuos Municipales (IRM); Tinglados de colegios, coliseos o canchas.

11.2 EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE

Gerente de Obra

- Formación académica en Ingeniería Civil con Título en Provisión Nacional.
- Con postgrado o maestría en ingeniería sanitario, gerencia de construcción o afines

- Experiencia general, que se considera a partir de la obtención del Título en Provisión Nacional y debe ser mínima de 2 veces el monto respecto al valor de la propuesta.
- La Experiencia específica será a partir del Título en Provisión Nacional, mínima de 1,5 veces el monto respecto al valor de la propuesta como Gerente, Superintendente, Director, Fiscal y/o Supervisor de Obras en la Construcción de Complejos de Tratamiento de Residuos (CTR); Plantas de Clasificación de residuos; Centros de Acopio de residuos reciclables; Instalaciones de Reciclaje de Residuos Municipales (IRM); Tinglados de colegios, coliseos o canchas.

Residente de Obra

- Formación Académica en Ingeniería Civil con Título en Provisión Nacional.
- Con postgrado o maestría en ingeniería sanitario, gerencia de construcción o afines
- Experiencia general, que se considera a partir de la obtención del Título en Provisión Nacional, mínima de 1 vez el monto respecto al valor de la propuesta.
- Experiencia específica será a partir de la obtención del Título en Provisión Nacional, mínima de 0.5 veces el valor de la propuesta en la Construcción de Complejos de Tratamiento de Residuos (CTR); Plantas de Clasificación de residuos; Centros de Acopio de residuos reciclables; Instalaciones de Reciclaje de Residuos Municipales (IRM); Tinglados de colegios, coliseos o canchas.

Profesional en Medio Ambiente y Seguridad Ocupacional

- Formación Académica en Ingeniería Ambiental, Civil, Agronómica o afines con Título en Provisión Nacional.
- Con postgrado o maestría en medio ambiente, seguridad industrial o afines
- Registro RENCA vigente y mínimamente categoría "B"
- Registro Nacional de Profesionales y Técnicos en Higiene, Seguridad Ocupacional y Medicina del Trabajo (SySO) mínimamente categoría "B"
- Experiencia general, que se considera a partir de la obtención del Título en Provisión Nacional, mínima de 1 vez el monto respecto al valor de la propuesta.
- Experiencia específica será a partir de la obtención del Título en Provisión Nacional, mínima de 0.5 veces el valor de la propuesta como responsable ambiental en obras de Construcción de Complejos de Tratamiento de Residuos (CTR); Plantas de Clasificación de residuos; Centros de Acopio de residuos reciclables; Instalaciones de Reciclaje de Residuos Municipales (IRM); Tinglados de colegios, coliseos o canchas.

Hay que considerar que, adicionalmente al personal propuesto, se deberá contemplar el apoyo de los siguientes profesionales:

Topógrafo: La empresa deberá presentar el currículo de un topógrafo, que no será sujeto de calificación. Formación Académica como Técnico Superior.

Los profesionales propuestos por los Potenciales Proponentes no pueden estar propuestos en dos o más propuestas para el presente proceso de contratación. El Potencial Proponente, si así lo desea, puede respaldar su propuesta con los Certificados de Trabajo, actas de recepción definitiva y contratos correspondientes, donde se detalle objeto del servicio, plazo y monto final, en fotocopia simple.

En caso de adjudicación el proponente debe presentar los certificados de trabajo de cada una de las obras detalladas, en original o fotocopia legalizada emitida por el Convocante.

12. REQUISITOS ADMINISTRATIVOS

Junto a la propuesta técnica, se deben presentar los siguientes documentos:

- a) Certificación actualizada del NIT.
- b) Fotocopia simple de Testimonio de Constitución de la empresa.
- c) En caso de sociedades accidentales, los documentos deben presentarse diferenciando los que corresponden a la Asociación y los que corresponden a cada asociado.
- d) Fotocopia legalizada del Poder del Representante Legal, con facultades para realizar ofertas y firmar contratos a nombre de la empresa.
- e) Fotocopia del Certificado de Actualización de matrícula en Registro de Comercio (SEPREC).
- f) Fotocopia de Cédula de Identidad del Representante Legal.
- g) Fotocopia de registro en la Gestora Pública.
- h) Certificación de no adeudo a la Gestora Pública (actualizado).
- i) Fotocopia de registro a una Caja de Salud Pública.
- j) Certificación de no adeudo a Caja de Salud Pública que corresponda (actualizado).
- k) Estados financieros o informe de auditoría de la última gestión.
- l) Declaración de la empresa en la que expresa que cumple con los requisitos de no exclusión.

13. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Los posibles oferentes se considerarán no elegibles y, por lo tanto, serán excluidos del proceso de licitación por los siguientes, y no-exclusivos, motivos: En caso de que participen o participaron en prácticas corruptas, fraudulentas, colusorias o coercitivas.

1. Encontrarse suspendido o castigado en el Sistema de Contrataciones Estatales SICOES
2. Si están en bancarrota, si han suspendido sus actividades comerciales o son objeto de procedimientos relacionados con estos asuntos.
3. En caso de que hayan sido, mediante juicio, declarados culpables de un delito relacionado con su conducta profesional.
4. En caso de que hayan sido culpables de mala conducta profesional de carácter grave, comprobada por cualquier medio justificable.

5. En caso de ser empresa, que no haya cumplido las obligaciones relacionadas con el pago de las cotizaciones o impuestos a la seguridad social de conformidad con las disposiciones legales vigentes en el país.
6. En caso de haber sido objeto de una sentencia que tenga la fuerza de *res judicante* por violación de los derechos de propiedad intelectual, fraude, corrupción, lavado de dinero o financiación del terrorismo, trabajo infantil, participación en una organización criminal o cualquier otra actividad ilegal.
7. En caso de que hayan estado sujetos a una deficiencia en la capacidad de cumplir con las principales obligaciones o tengan participación previa en el diseño de la licitación.
8. En caso de presentarse conflicto de intereses, ya sea por tener un parentesco o una relación muy cercana con algún miembro de la institución.

Serán excluidos además del actual y de futuros concursos, en caso de intentos de tergiversar, de manera fraudulenta o negligente, la información requerida para la verificación de la ausencia de motivos de exclusión o el cumplimiento de los criterios de selección o en la ejecución de un contrato; llegar a un acuerdo con otros operadores económicos con el objetivo de distorsionar la competencia; influir en el proceso de toma de decisiones de la Parte Contratante durante el procedimiento de contratación; u obtener información confidencial que pueda conferirle ventajas indebidas en el procedimiento de adquisición.

Además, serán excluidos postores que han mostrado deficiencias significativas en el cumplimiento de las principales obligaciones en el cumplimiento de un contrato financiado por la Parte Contratante.

14. GARANTÍAS

Las garantías, mediante Boletas o Pólizas, garantizan la correcta y fiel ejecución del contrato; en todas sus partes, deben contener las características de irrevocable, renovable y de ejecución inmediata. Las garantías deben ser presentadas de acuerdo con lo que se encuentra descrito en el contrato de construcción según el objeto, como ser:

1. Cumplimiento de contrato. Boleta equivalente al 7% del total del contrato. En caso de existir pagos parciales, esta garantía puede sustituirse haciendo la retención del 7% de cada pago.
2. Buena ejecución de obra. Boleta de presentación obligatoria relacionada a la calidad del trabajo, el CONTRATISTA otorga la boleta o póliza que corre a partir de la fecha de entrega definitiva, por el 5% del total del contrato, con vigencia en función a la magnitud y características de la obra. Al finalizar el periodo de vigencia, si no se tienen observaciones de la construcción, la garantía será devuelta al CONTRATISTA mediante la respectiva Acta de entrega.

15. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La evaluación de la propuesta técnica presentada por los profesionales se realizará aplicando la evaluación según el Método Calidad, Propuesta Técnica y Costo.

La evaluación de propuestas se realizará en dos (2) etapas con los siguientes puntajes:

PRIMERA ETAPA:	Propuesta Económica (PE):	20 puntos
SEGUNDA ETAPA:	Propuesta Técnica (PT) :	80 puntos

16. MULTAS

El consultor se encuentra obligado a cumplir con el cronograma y el plazo de entrega de los componentes de obra establecidos en el presente documento, caso contrario será multado, aplicando una multa por cada día calendario de retraso, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$Multa\ aplicada = \frac{2}{3} * \frac{Dm}{n} * Mh$$

Donde:

Dm= Número de días en mora correspondiente al hito analizado.

N = Número de días pactado sobre el hito analizado.

Mh= Monto correspondiente al Hito analizado.

Asimismo, el SUPERVISOR, para efectos de control, contabilizará la multa acumulada, sumando las multas establecidas por cada Hito verificable incumplido, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$Ma = M1 + M2 + \dots . Mn$$

La suma de las multas no podrá exceder, en ningún caso, el veinte por ciento (20%) del monto total del contrato, pudiéndose resolver el mismo por acuerdo de partes, si se verifica el monto de multa correspondiente a este porcentaje.

17. PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS

Los proponentes interesados deberán hacer llegar su nota de manifestación de interés, acompañada de su Propuesta Económica (PE), Propuesta Técnica (PT) y requisitos administrativos (RA) al correo electrónico sergio.morales@helvetas.org.

El plazo es hasta el 31 de julio de 2026 en formato digital con el asunto:

(NOMBRE DE LA EMPRESA O ASOCIACION ACCIDENTAL) – CENTRO DE ACOPIO DE RECICLABLES,
GAM YAMPARAEZ

La Paz, 2026

FORMULARIO 1

Formato para la presentación de hoja de vida de la empresa y/o sociedad Accidental

Nombre de la Firma Consultora:	
Nacionalidad:	
N° Matrícula de Comercio:	
Fecha de Matrícula de Comercio:	

EXPERIENCIA GENERAL:

NOMBRE DEL CLIENTE	DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO	Monto en (Bs.)	PERIODO EJECUCIÓN	
			INICIO (mes/año)	CONCLUSIÓN (mes/año)

EXPERIENCIA ESPECÍFICA:

NOMBRE DEL CLIENTE	DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO	Monto en (Bs.)	PERIODO EJECUCIÓN	
			INICIO (mes/año)	CONCLUSIÓN (mes/año)

Nota: Se entiende por experiencia específica a aquellos trabajos realizados, que tienen características o guardan estrecha similitud con el servicio, que será ejecutado en los últimos quince (15) años.

TODA LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN ESTE FORMULARIO SE CONSIDERA DECLARACIÓN JURADA DEL PROPONENTE.

FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL

(La falta de la firma será causal de descalificación inmediata)

FORMULARIO 2

Formato para la presentación de hoja de vida del equipo de profesionales propuesto

HOJA/S DE VIDA DEL PERSONAL PROPUESTO

(Llenar un formulario por cada persona propuesta)

Nombre completo:		
Edad:	Nacionalidad:	Profesión:
Área de formación y fecha de obtención del título profesional académico (día/mes/año):		
Postgrados:		

EXPERIENCIA PROFESIONAL GENERAL

Años: ____

EXPERIENCIA ESPECÍFICA:

NOMBRE CLIENTE	DEL	DESCRIPCIÓN SERVICIO	DEL	CARGO	Monto en (Bs.)	PERIODO EJECUCIÓN	
						INICIO (día/mes/año)	CONCLUSIÓN (día/mes/año)

Nota: Se entiende por experiencia específica a aquellos trabajos realizados, que tienen características o guardan estrecha similitud con el servicio que será ejecutado por el profesional, realizados en los últimos quince (15) años.

TODA LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN ESTE FORMULARIO SE CONSIDERA DECLARACIÓN JURADA DEL PROPONENTE.

FIRMA DEL PROFESIONAL

(La falta de la firma de cualquier profesional propuesto será causal de descalificación inmediata)

FORMULARIO 3
EQUIPO MÍNIMO COMPROMETIDO PARA LA OBRA

PERMANENTE					
N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	POTENCIA	CAPACIDAD
1					
2					
3					
4					
...					
N					

DE ACUERDO A REQUERIMIENTO					
N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	POTENCIA	CAPACIDAD
1					
2					
3					
4					
...					
N					

(La entidad podrá adicionar una o más columnas, si se requieren otro tipo de características técnicas).

En caso de adjudicación, el proponente adjudicado presentará certificados de garantía de operatividad y adecuado rendimiento del equipo y maquinaria ofertado, firmado por el Representante Legal y un profesional del área.

FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL

(La falta de la firma será causal de descalificación inmediata)

FORMULARIO 4
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

PERMANENTE			
N°	ACTIVIDAD	DURACIÓN (DÍAS)	DIAGRAMA DE BARRAS EN (DÍAS, SEMANAS O MESES)
1			
2			
3			
4			
...			
N			

El cronograma debe ser elaborado utilizando MS Project o similar y debe señalar de manera clara la Ruta Crítica (Hitos) de la obra.

(**) La entidad convocante podrá establecer la escala temporal o en su defecto el proponente adoptará la más conveniente.

FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL

(La falta de la firma será causal de descalificación inmediata)

FORMULARIO 5
CRONOGRAMA DE MOVILIZACIÓN DE EQUIPO

PERMANENTE			
N°	NOMBRE DE LA ACTIVIDAD Y EQUIPO A REQUERIMIENTO	DURACIÓN (DÍAS)	DIAGRAMA DE BARRAS EN (DÍAS, SEMANAS O MESES)
1			
2			
3			
4			
...			
N			

El cronograma debe ser elaborado utilizando MS Project o similar y debe señalar de manera clara la Ruta Crítica (Hitos) de la obra.

(**) La entidad convocante podrá establecer la escala temporal o en su defecto el proponente adoptará la más conveniente.

FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL

(La falta de la firma será causal de descalificación inmediata)

FORMULARIO 6
PRESUPUESTO POR ÍTEMS Y GENERAL DE LA OBRA
(En bolivianos)

N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL (numeral)
1					
2					
3					
4					
...					
N					
PRECIO TOTAL (numeral)					
PRECIO TOTAL (literal)					

(La entidad podrá adicionar una columna, si se requieren otro tipo de características técnicas.)

NOTA. - La empresa proponente debe incorporar a este cuadro las planillas de análisis de precios unitarios debidamente firmados y que hayan considerado mínimamente: Datos generales; Materiales, Mano de obra; equipo, maquinaria, y herramientas; gastos generales y administrativos; utilidad e impuestos.

Así mismo el Proponente declarara en las planillas de precios unitarios que han sido llenados de acuerdo con las especificaciones técnicas, aplicando las leyes sociales y tributarias vigentes

FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL
(La falta de la firma será causal de descalificación inmediata)

FORMULARIO 7
CONDICIONES ADICIONALES

Para ser llenado por la Entidad convocante			Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su propuesta
#	Condiciones adicionales solicitadas (*)	Puntaje asignado (definir puntaje) (**)	Condiciones adicionales propuestas (***)
1	Propuesta de maquinaria	5	
	Mejor o mayor al requerido en cuanto a capacidad o rendimiento	5	
	Similar al requerido	0	
2	Plazo de entrega inferior al requerido	10	
	A) metodología de trabajo que muestre conclusión del trabajo en un plazo menor al solicitado en 10 días calendario	4	
	B) metodología de trabajo que muestre conclusión del trabajo en un plazo menor entre 5 y 10 días calendario	6	
3	Mejoras	15	
	Propuesta de mejora en los aspectos constructivos para que los mismos, queden en las mejores condiciones.	5	
	Estética de la obra, pintado exterior, señalética u otros	5	
	Herramientas u otros materiales, manuales de operación que ayuden a mejorar la operatividad en la separación de residuos reciclables.	5	
TOTAL		30	

Nota: En caso de que la contratación se efectúe por ítem o lotes, se deberá repetir el cuadro para cada ítem o lote.

(*) Se deberá describir los criterios, rangos o parámetros que se consideren necesarios. Por ejemplo, condiciones adicionales o mejoras a las especificaciones técnicas para la adquisición de bienes, siempre y cuando sean: objetivos congruentes y se sujeten a los criterios de razonabilidad y proporcionalidad. Ej. Si para la compra de computadoras se define en las especificaciones técnicas un mínimo de 512 Mb. en memoria RAM, se puede especificar en los criterios de calidad que para 1Gb. de memoria se asignarán 5 puntos adicionales, para 2Gb., 10 puntos).

(**) La suma de los puntajes asignados para las condiciones adicionales solicitadas deberá ser 30 puntos.

(***) El proponente podrá ofertar condiciones adicionales superiores a las solicitadas en el presente formulario, que mejoren la calidad de los bienes ofertados, siempre que estas características fuesen beneficiosas para la entidad y/o no afecten para el fin que fue requerido el bien.

FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL
(La falta de la firma será causal de descalificación inmediata)

ESCALA DE CALIFICACION DE LA PROPUESTA TECNICA (PE) DE PROPONENTES

CRITERIO	Ponderación adicional
Experiencia del proponente	
Experiencia general mínima por un monto equivalente a tres (3) veces el valor de su propuesta	0 puntos
Experiencia Específica del Proponente: Deberá contar con experiencia específica mínima por un monto equivalente a (2) veces el Valor de su Propuesta en proyectos similares como ser: Complejos de Tratamiento de Residuos (CTR); Plantas de Clasificación de residuos; Centros de Acopio de residuos reciclables; Instalaciones de Reciclaje de Residuos Municipales (IRM); Tinglados de colegios, coliseos o canchas.	5 puntos adicionales por proyecto con un monto equivalente o mayor al Valor de su Propuesta en proyectos similares. Como máximo 20 puntos
Personal clave	
Gerente de Obra: Formación académica en Ingeniería Civil con Título en Provisión Nacional. Con postgrado o maestría en ingeniería sanitario, gerencia de construcción o afines Experiencia general, que se considera a partir de la obtención del Título en Provisión Nacional y debe ser mínima de 2 veces el monto respecto al valor de la propuesta La Experiencia específica será a partir del Título en Provisión Nacional, mínima de 1,5 veces el monto respecto al valor de la propuesta como Gerente, Superintendente, Director, Fiscal y/o Supervisor de Obras en la Construcción de Complejos de Tratamiento de Residuos (CTR); Plantas de Clasificación de residuos; Centros de Acopio de residuos reciclables; Instalaciones de Reciclaje de Residuos Municipales (IRM); Tinglados de colegios, coliseos o canchas.	2,5 puntos por cada postgrado o maestría en ingeniería sanitario, gerencia de construcción o afines. Como máximo 5 puntos 2,5 puntos adicionales por proyecto con un monto equivalente o mayor al Valor de su Propuesta en proyectos similares. Como máximo 5 puntos
Residente de Obra: Formación Académica en Ingeniería Civil con Título en Provisión Nacional. Con postgrado o maestría en ingeniería sanitario, gerencia de construcción o afines Experiencia general, que se considera a partir de la obtención del Título en Provisión Nacional, mínima de 1 vez el monto respecto al valor de la propuesta. Experiencia específica será a partir de la obtención del Título en Provisión Nacional, mínima de 0.5 veces el valor de la propuesta en la Construcción de Complejos de Tratamiento de Residuos (CTR); Plantas de Clasificación de residuos; Centros de Acopio de residuos reciclables; Instalaciones de Reciclaje de Residuos Municipales (IRM); Tinglados de colegios, coliseos o canchas.	2,5 puntos por cada postgrado o maestría en ingeniería sanitario, gerencia de construcción o afines. Como máximo 5 puntos 2,5 puntos adicionales por proyecto con un monto equivalente o mayor al Valor de su Propuesta en proyectos similares. Como máximo 5 puntos
Profesional en medio Ambiente y Seguridad Ocupacional: Formación Académica en Ingeniería Ambiental, Civil, Agronómica o afines con Título en Provisión Nacional. Con postgrado o maestría en medio ambiente, seguridad industrial o afines. Registro RENCA vigente y mínimamente categoría "B"; Registro Nacional de Profesionales y Técnicos en Higiene, Seguridad Ocupacional y Medicina del Trabajo (SySO) mínimamente categoría "B" Experiencia general, que se considera a partir de la obtención del Título en Provisión Nacional, mínima de 1 vez el monto respecto al valor de la propuesta. Experiencia específica será a partir de la obtención del Título en Provisión Nacional, mínima de 0.5 veces el valor de la propuesta como responsable ambiental en obras de Construcción de Complejos de Tratamiento de Residuos (CTR); Plantas de Clasificación de residuos; Centros de Acopio de residuos reciclables; Instalaciones de Reciclaje de Residuos Municipales (IRM); Tinglados de colegios, coliseos o canchas.	2,5 puntos por cada postgrado o maestría en medio ambiente, seguridad industrial o afines. Como máximo 5 puntos 2,5 puntos adicionales por proyecto con un monto equivalente o mayor al Valor de su Propuesta en proyectos similares. Como máximo 5 puntos
Condiciones adicionales descritas en el formulario 7 de su propuesta	La suma de los puntajes asignados para las condiciones adicionales solicitadas deberá ser 30 puntos

La suma total de calificación de la Propuesta técnica no excederá los 80 puntos