

**PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES**

---

Convocante:

**Municipalidad de San Antonio  
Uoc San Antonio**

Nombre de la Licitación:

**CONSTRUCCION DE GAVIONES - MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO.**  
(versión 1)



Modalidad:

**CE**

Publicado el:

**13/03/2025**

*"CONTENIDO DEL AVISO DE INTENCIÓN DE COMPRA"*  
*Versión 1*

## RESUMEN DEL LLAMADO

### Datos de la Convocatoria

Nombre de la Licitación:	CONSTRUCCION DE GAVIONES - MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO.
Convocante:	Municipalidad de San Antonio
Unidad de Contratación:	Uoc San Antonio

# CONDICIONES GENERALES

## Descripción del bien, servicio u obra a ser adquirido

La Descripción del bien, servicio u obra a ser adquirido será conforme se establece en las bases:

CONSTRUCCION DE GAVIONES - MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO

## Criterios de evaluación a ser utilizados

El criterio de evaluación ha ser utilizado en el presente procedimiento de contratación será:

### Requisitos de Calificación

**Calificación Legal.** Los oferentes deberán declarar que no se encuentran comprendidos en las limitaciones o prohibiciones para contratar con el Estado, según lo establecido en el artículo 21 de la Ley N° 7021/22 en concordancia con el Artículo 19 de su Decreto Reglamentario. Esta declaración forma parte del formulario de oferta en los casos que el procedimiento de contratación sea convencional y formulario de Oferta electrónica en el caso que se utilice el módulo de oferta electrónica.

Serán desechadas las ofertas de los oferentes que se encuentren comprendidos en las prohibiciones o limitaciones para presentar propuesta y contratar con el Estado, a la hora y fecha límite de presentación de ofertas o a la fecha de firma del contrato.

A los efectos de la verificación de la existencia de prohibiciones o limitaciones contenidas en el artículo 21 de la Ley N° 7021/22, el comité de evaluación realizará el siguiente análisis:

1. Verificará que el oferente haya proporcionado el formulario de ofertas, la declaración jurada de no estar comprendido en las prohibiciones y limitaciones para presentar propuesta y contratar, y además las constancias de registro de estructura jurídica y de beneficiarios finales.
2. Verificará los registros del personal de la convocante para detectar si el oferente o sus representantes, se hallan comprendidos en el artículo 21 de la Ley N° 7021/22.
3. Verificará por los medios disponibles, si el oferente y los demás sujetos individualizados en las prohibiciones o limitaciones contenidas en los incisos, aparecen en la base de datos del SINARH del VICE MINISTERIO DE CAPITAL HUMANO Y GESTION ORGANIZACIONAL.
4. Si se constata que alguno de las personas mencionadas en el párrafo anterior figura en la base de datos del SINARH del VICE MINISTERIO DE CAPITAL HUMANO Y GESTION ORGANIZACIONAL, el comité analizará acabadamente si tal situación le impedirá ejecutar el contrato, exponiendo los motivos para aceptar o rechazar la oferta, según sea el caso.
5. Verificará que el oferente haya proporcionado el formulario de Declaración de Personas, debidamente firmado, conforme a los estándares establecidos, y cotejará los datos con las personas físicas inhabilitadas que constan en el registro de Sanciones a Proveedores del SICP. Con el objeto de verificar si los directores, gerentes, socios gerentes, quienes ejerzan la administración, accionistas, cuotapartistas o propietarios se encuentren dentro de los criterios contemplados en los incisos g), h), i), y j) de la Ley 7021/22.
6. El comité podrá recurrir a fuentes públicas o privadas de información, para verificar los datos proporcionados por el oferente y las obrantes en el registro de inhabilitados de la DNCP.
7. Si el Comité confirma que el oferente o sus integrantes poseen impedimentos en virtud a lo dispuesto en el artículo 21 de la Ley N° 7021/22, la oferta será rechazada y se remitirán los antecedentes a la DNCP para los fines pertinentes.

### Metodo de Evaluación

Basado únicamente en precio

### Análisis de precios ofertados.

La evaluación de ofertas con el criterio basado únicamente en precio, luego de haber realizado la corrección de errores

aritméticos y de ordenar las ofertas presentadas de menor a mayor, el Comité de Evaluación procederá a solicitar a los oferentes una explicación detallada de la composición del precio ofertado de cada ítem, rubro o partida adjudicable, conforme al siguiente parámetro:

1. En obras públicas: cuando la diferencia entre el precio ofertado y el precio referencial sea superior al 20% para ofertas por debajo del precio referencial y 10% para ofertas que se encuentren por encima del referencial establecido por la convocante y difundido con el llamado a contratación.

Si el oferente no respondiese la solicitud, o la respuesta no sea suficiente para justificar el precio ofertado del bien o servicio, el precio será declarado inaceptable y la oferta rechazada.

El análisis de los precios, con esta metodología, será aplicado a cada ítem, rubro o partida que componga la oferta y en cada caso deberá ser debidamente fundada la decisión adoptada por la Convocante en el ejercicio de su facultad discrecional.

Para la evaluación de ofertas basada en la multiplicidad de criterios, en cuanto al análisis del precio se podrá considerar el parámetro

### Composición de Precios

La estructura mínima del desglose de composición de los precios, será:

Costo  
Impuestos  
Costo operativo  
Gasto administrativo  
Utilidad  
Total

El oferente podrá presentar junto con su oferta el desglose de composición de precios, cuando su oferta se encuentre fuera de los parámetros establecidos en la cláusula anterior.

### Margen de preferencia en procedimientos de contratación de carácter internacional

En los procedimientos de contratación de carácter internacional, las convocantes otorgarán el beneficio de margen de preferencia del 10% (diez por ciento), a las ofertas que incorporen:

1. El empleo de los recursos humanos del país.
2. La adquisición y locación de bienes producidos en la República del Paraguay.

Para el otorgamiento del beneficio, los Oferentes deberán acreditar como mínimo el porcentaje de contenido nacional establecido en la reglamentación vigente en la materia.

#### Requisitos documentales para evaluación de las condiciones de participación.

##### 1. 1. 1. Formulario de Oferta (\*)

[El formulario de oferta y lista de precios, generados electrónicamente a través del SICP, deben ser completados y firmados por el oferente.

En caso de que se emplee el módulo de oferta electrónica se considerará que el listado de ítems forma parte del formulario de oferta electrónica, y deberá sujetarse en todo lo demás a la reglamentación vigente.]

##### 1. 1. 1. Garantía de Mantenimiento de Oferta (\*)

Tipo de Garantía Garantía Bancaria, Póliza

Porcentaje de Garantía de Mantenimiento de Ofertas 5%

Plazo de Validez de la Garantía: 60

1. 1. 1. Certificado de Cumplimiento con la Seguridad Social (\*\*)
1. 1. 1. Certificado de Producto y Empleo Nacional, emitido por el MIC, en caso de contar. (\*\*)
1. 1. 1. Certificado de Cumplimiento Tributario. (\*\*)
1. 1. 1. Patente comercial del municipio en donde esté asentado el establecimiento del oferente. (\*\*)
1. 1. 1. Declaración Jurada de Declaración de Personas, de conformidad con el formulario estándar - Sección Formularios (\*\*)

##### 2. Documentos legales .Oferentes.

#### 8.1. Personas Físicas.

1. 1. Fotocopia simple de la Cédula de Identidad del firmante de la oferta. (\*)
1. 1. Constancia de inscripción en el Registro Único de Contribuyentes RUC (\*)
1. 1. En el caso que suscriba la oferta otra persona en su representación, deberá acompañar una fotocopia simple de su cédula de identidad y una fotocopia simple del poder suficiente otorgado por Escritura Pública para presentar la oferta y representarlo en los actos de la licitación. No es necesario que el poder esté inscripto en el Registro de Poderes. (\*)

#### 8.2. Personas Jurídicas.

1. Fotocopia simple de los documentos que acrediten la existencia legal de la persona jurídica tales como la Escritura Pública de Constitución y protocolización de los Estatutos Sociales. Los estatutos deberán estar inscriptos en la Sección Personas Jurídicas de la Dirección de Registros Públicos. (\*)
2. Constancia de inscripción en el Registro Único de Contribuyentes. (\*)
3. Fotocopia simple de los documentos de identidad de los representantes o apoderados de la sociedad. (\*)
- d. Fotocopia simple de los documentos que acrediten las facultades del firmante de la oferta para comprometer al oferente. Estos documentos pueden consistir en: un poder suficiente otorgado por Escritura Pública (no es necesario que esté inscripto en el Registro de Poderes); o los documentos societarios que justifiquen la representación del firmante, tales como las actas de asamblea y de directorio en el caso de las sociedades anónimas. (\*)

#### 8.3. Oferentes en Consorcio.

- a. Cada integrante del consorcio que sea una persona física domiciliada en la República del Paraguay deberá presentar los documentos requeridos para Oferentes Individuales especificados en el apartado Oferentes Individuales. Personas Físicas. Cada integrante del consorcio que sea una persona jurídica domiciliada en Paraguay deberá presentar los documentos requeridos para Oferentes Individuales Personas Jurídicas. (\*)
- b. Original o fotocopia del consorcio constituido o del acuerdo de intención de constituir el consorcio por escritura pública en caso de resultar adjudicados y antes de la firma del contrato. Las formalidades de los acuerdos de intención y de los consorcios serán determinadas por la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas (DNCP). (\*)
- c. Fotocopia simple de los documentos que acrediten las facultades de los firmantes del acuerdo de intención de consorciarse. Estos documentos pueden consistir en(\*):
  1. Un poder suficiente otorgado por escritura pública por cada miembro del consorcio (no es necesario que esté inscripto en el Registro de Poderes); o
  2. Los documentos societarios de cada miembro del consorcio, que justifiquen la representación del firmante, tales como actas de asamblea y de directorio en el caso de las sociedades anónimas.
- d. Fotocopia simple de los documentos que acrediten las facultades del firmante de la oferta para comprometer al consorcio, cuando se haya formalizado el consorcio. Estos documentos pueden consistir en (\*):
  - i. Un poder suficiente otorgado por escritura pública por la Empresa Líder del consorcio (no es necesario que esté inscripto en el Registro de Poderes); o
  - ii. Los documentos societarios de la Empresa Líder, que justifiquen la representación del firmante, tales como actas de asamblea y de directorio en el caso de las sociedades anónimas.

En caso de que los procedimientos no sean por el módulo de oferta electrónica, el oferente deberá presentar el Formulario de Oferta y la Planilla de precio, para los casos en que se utilice el Módulo de Oferta Electrónica los datos se deberán cargar en el Formulario de oferta electrónica de conformidad a la normativa vigente.

Los documentos indicados con asterisco (\*) son considerados documentos sustanciales a ser presentados con la oferta de conformidad al Decreto Reglamentario.

Los documentos indicados con doble asterisco (\*\*) deberán estar vigentes a la fecha y hora tope de presentación de ofertas.

#### Capacidad Financiera

Con el objetivo de calificar la situación financiera del oferente, se considerarán los siguientes índices:

Requisitos Mínimos

Requisitos de Cumplimiento

Documentación  
requerida



- Haber generado, durante los mejores cinco (5) años de los últimos diez (10) años, en promedio un volumen anual de facturación igual o superior a 25% del flujo anual de fondos estimado del contrato a partir de una proyección lineal del costo estimado por la convocante, con inclusión de las reservas para imprevistos, durante todo el contrato.
  - El promedio del volumen anual de negocios se define como el total de las facturas legales correspondientes a obras en ejecución o terminadas por el oferente, dividido el número de (5) años señalado en el párrafo precedente
- Debe cumplir con el requisito.
- Debe cumplir con el requisito.
- Debe cumplir por lo menos con el 25% de los requisitos mínimos requeridos.
- Debe cumplir por lo menos con el 40% de los requisitos mínimos requeridos.
- Completar los **Formularios**: Experiencia general en construcción y Facturación anual media en construcción.

#### Experiencia específica en obras

##### Requisitos Mínimos

##### Requisitos de Cumplimiento

##### Documentación requerida

##### Oferente Individual

##### Consorcios

##### Todas las Partes Combinadas

##### Cada Socio

##### Socio Líder

- Participación en calidad de contratista, integrante de un consorcio en el porcentaje de participación, o subcontratista autorizado por la Administración Contratante en al menos un (1) contrato, durante los últimos diez (10) años, similares a las obras propuestas.
- La similitud debe basarse en la escala física, la complejidad, los métodos o la tecnología, u otras características técnicas, conforme a lo descrito en la Sección Descripción de la Obra.
- A fin de cumplir este requisito, las obras deberán estar terminadas en un 40% por lo menos, y el desempeño deberá haber sido satisfactorio.

Debe cumplir con el requisito.

Debe cumplir con el requisito.

Debe cumplir por lo menos con el 25% de los requisitos mínimos requeridos.

Debe cumplir por lo menos con el 40% de los requisitos mínimos requeridos.

Completar el formulario de "Experiencia específica en Construcción"

- Contar con experiencia mínima para el contrato que antecede u otros contratos, ejecutados en el período 2021, 2022 Y 2023 en las siguientes actividades clave: construcción de muro de gavión u otras obras similares.

Debe cumplir con el requisito.

Debe cumplir con el requisito

Debe cumplir por lo menos con el 25% de los requisitos mínimos requeridos.

Debe cumplir por lo menos con el 40% de los requisitos mínimos requeridos.

Completar los formularios: "Experiencia General en Construcción" y "Situación Financiera"

#### Justificación de la experiencia específica solicitada

La experiencia solicitada tiene como base la envergadura de la obra y el alto impacto institucional de la misma.

Los siguientes documentos serán los considerados para la evaluación de los presentes criterios:

1. Copia de facturaciones y/o recepciones finales que avalen la experiencia requerida.
2. Documento que avale la recepción definitiva de la obra.

3. Fotocopias de contratos anteriores para demostrar como mínimo el 25% de la oferta presentada.

#### Requisitos documentales para evaluar los presentes criterios de experiencia general y específica en obras

Los siguientes documentos serán los considerados para la evaluación de los presentes criterios:

1. Copia de facturaciones y/o recepciones finales que avalen la experiencia requerida.
2. Documento que avale la recepción definitiva de la obra.
3. Fotocopias de contratos anteriores para demostrar como mínimo el 25% de la oferta presentada.

#### Capacidad en materia de personal

Con el objetivo de calificar la capacidad en materia de personal del oferente, se considerarán los siguientes índices:

Requisitos mínimos	Requisitos de cumplimiento				Documentación requerida
	Oferente individual	Consortios			
		Todas las partes combinadas	Cada socio	Socio líder	
Demostrar que cuenta con personal debidamente calificado para desempeñar los siguientes cargos clave:Ingeniero Civil que deberá permanecer en la zona de obras  Como mínimo deberá contar con un Jefe o Superintendente de Obras con 3 años de experiencia en obras de naturaleza y compleiidad similares.	Debe cumplir con el requisito	Deben cumplir con el requisito	Debe cumplir por lo menos con el 25% de los requisitos mínimos requeridos	Debe cumplir por lo menos con el 40% de los requisitos mínimos requeridos.	Completar el formulario: "Lista del personal propuesto para la obra"

#### Requisitos documentales para evaluar la capacidad en materia de personal

1. Currículum en el que se mencione la calificación y experiencia del personal clave, técnico y de administración, propuesto para desempeñarse en el lugar de ejecución de las obras a los fines del contrato.
2. Referencias de empresas que confirmen un desempeño satisfactorio.

#### Capacidad en materia de equipos

Con el objetivo de calificar la capacidad en materia de equipos del oferente, se considerarán los siguientes índices:

Requisitos Mínimos	Requisitos de Cumplimiento				Documentación requerida
	Oferente Individual	Consortios			
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio	Socio Líder	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Demostrar que puede disponer oportunamente de los equipos esenciales en propiedad o en alquiler, que a continuación se indican:</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>RETROESCAVADORA</li> <li>CAMION VOLQUETE</li> <li>MARTILLETE</li> <li>CARRETILLA</li> <li>PICO</li> <li>PALA</li> <li>TROMPITO HORMIGONERA</li> <li>BARRETA</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>Los equipos mínimos necesarios presentados por los oferentes no deberán estar comprometidos en otras obras.</li> </ul>	Debe cumplir con el requisito.	Deben cumplir con el requisito.	Debe cumplir por lo menos con el 25% de los requisitos mínimos requeridos	Debe cumplir por lo menos con el 40% de los requisitos mínimos requeridos.	Completar los formularios: "Lista de Equipos" y "Cronograma de Utilización de Equipos"

#### Requisitos documentales para evaluar capacidad en materia de equipos

1. Declaración jurada de que los equipos mencionados como propiedad de la (Empresa) se encuentran con disponibilidad inmediata en caso de ser adjudicada, y que se encuentra en buen estado y en condiciones aceptables para realizar los trabajos a que serán destinados.
2. Autorización para verificar la veracidad de las informaciones señaladas en el apartado Coeficiente de Solvencia.
3. En caso de equipos pertenecientes a terceros, adjuntar: (i) constancia donde se certifique que dicho equipo permanecerá en la obra todo el tiempo que sea necesario para

cumplir con las tareas especificadas; (ii) contrato de alquiler o leasing, o carta compromiso otorgada por el propietario de que los equipos serán cedidos en alquiler o leasing.

Plazos y condiciones para la ejecución contractual

Los plazos y condiciones establecidos para la ejecución contractual serán los siguientes:

- **PERIODO DE CONSTRUCCIÓN:** Los plazos de ejecución para las Obras de CONSTRUCCION DE GAVIONES serán de treinta (45) **Días Corridos**, contados a partir del acta de inicio.

La entrega de la zona de obras será total y no se requerirá otras autorizaciones y aprobaciones que la contratante deberá obtener y entregar al contratista junto con la Orden de Inicio de los trabajos.

Vigencia del Contrato

Hasta recepción definitiva

Cantidades requeridas

Las cantidades requeridas para esta contratación serán:

ITEMS	DESCRIPCION	UNID	CANTIDAD	Precio Contrat
Descripcion			cantidad	precios unitarios
	REPLANTEO DE OBRA	M2	230,00	2.100
	EXCAVACION	M3	250,00	36.400
	PEDRAPLEN	M3	250,00	273.000
	ENROCADO	M3	500,00	315.000
	COLCHONES RENO	M2	150,00	700.000
	GAVIONES	M3	248,00	770.000

MOVIMIENTO DE SUELO123456

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCION DE GAVIONES - MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO

CONSIDERACIONES GENERALES

La presente documentación tiene por objeto definir las Especificaciones Técnicas con que deben realizarse los rubros que componen las Obras de Construcción contempladas. Esta documentación técnica complementa los planos y sirve de base tanto para la cotización de los trabajos como para ejecutarlos. Se aclara que la presente documentación es parte integrante del Contrato y el incumplimiento de cualquiera de sus indicaciones podrá ser causa de Rescisión del Contrato.

La Empresa Contratista tomará a su cargo la provisión de materiales, mano de obra, plantel, equipo y toda otra provisión o trabajo que directa o indirectamente resulte necesaria para la ejecución de las Obras, en forma completa con arreglo a su fin.

RESPONSABILIDADES

La Supervisión de Obra será ejercida por la Dirección de Obras y Mantenimiento de la Municipalidad de San Antonio a través del Fiscal de Obras que ella asigne especialmente.

La Fiscalización de Obra será ejercida por un profesional y su equipo especialmente para la obra en cuestión. El Fiscal de Obra realizará la coordinación de las actividades necesarias para asegurar la correcta ejecución en calidad y plazo de los trabajos contratados.

Se entiende por Contratista de la Obra a la empresa que tendrá a su cargo la ejecución de las obras civiles indicadas en los planos, las especificaciones técnicas y demás documentos del contrato. El Contratista de las obras civiles se considera como el "principal" y en tal sentido es responsable de la seguridad en general de la obra y demás servicios necesarios para que los contratistas de otros rubros puedan ejecutar sus trabajos. El Contratista de la Obra tiene la responsabilidad de verificar el proyecto y presentar objeciones a los diseños si las hubiere; estas salvedades se considerarán ya incluidas en su cotización.

SEGURIDAD EN OBRA

El Contratista asumirá todas las responsabilidades de la obra y tomará todas las precauciones de tal manera a evitar daños a personas que transiten por el sitio, y propiedades dentro o en las inmediaciones del trabajo, colocando barreras de protección, así mismo tomar las medidas de no interferir el normal tránsito peatonal y vehicular.

PROTECCION INDIVIDUAL

Es de carácter obligatorio la utilización de vestimenta identificadora (con logo de la empresa) y equipos de protección individual en la construcción, (cascos, botas, guantes de protección, cinturón de protección contra caídas, gafas de protección, mascarillas con filtro, otros) exigidos por normas técnicas de seguridad. El incumplimiento de esta obligación dará curso a la



suspensión inmediata de la obra, por parte de la Fiscalización de Obra hasta tanto se regularice el equipamiento del sistema de protección individual del personal.

#### 1. INSTALACIONES PROVISIONALES DE SERVICIOS PUBLICOS

El Contratista gestionará ante las entidades competentes de cada localidad, los permisos y la legalización de las instalaciones provisionales de servicios públicos (agua potable, energía eléctrica, teléfonos e iluminación), siendo responsable por el mantenimiento, la extensión, la ampliación de ellas y por los pagos que se generen por su consecución, así como por su retiro una vez que no se requieran dichas instalaciones provisionales de servicios. Las Empresas prestarán los servicios disponibles en el lugar de las obras. Si no se pueden prestar estos servicios oportunamente, la demora en ellos no será causa para ampliación del plazo en la ejecución de las obras contratadas ni reconocimiento de ningún tipo por las consecuencias que le pudieran ocasionar al Contratista o a las obras. La acometida provisional de energía se construirá por líneas aéreas sobre postes de madera y cables forrados, con altura no menos a tres (3) metros, localizada de modo que no interfieran con el movimiento de los materiales y de equipos. Antes de hacer la solicitud de instalación, el Contratista calculará los consumos previendo que el suministro sea suficiente para atender los requerimientos de los equipos e implementos de construcción necesarios para las obras y realizará todas las provisiones pertinentes que se pudieran requerir. Toda iluminación necesaria, como así también nocturna, estará a cargo del Contratista y se ajustará a las exigencias y requerimientos de la Fiscalización de obra. Si se realizan los trabajos en horas nocturnas o en zonas de obra sin iluminación natural, el Contratista proveerá la iluminación que posibilite a su personal o al de los gremios, el desarrollo de los trabajos eficiente y seguro. En todos los casos el Contratista deberá someter a la aprobación de la Fiscalización de obra las especificaciones, esquemas, etc., de las instalaciones eléctricas provisionales que se propongan ejecutar o utilizar.

Sin embargo las aprobaciones o requerimientos que la Fiscalización pudiera realizar no eximirán de ninguna responsabilidad por parte del Contratista ya que él será el único responsable por cualquier daño o evento que se pueda producir a la obra, terceros, personal o bienes de cualquiera de las partes.

Estos costos corren por cuenta del contratista

#### 2. EXCAVACION

Estas especificaciones son aplicables a todo tipo de excavación, remoción y recolección satisfactoria de los materiales dentro de los límites de la obra de conformidad con las dimensiones y secciones indicadas en plano. Las excavaciones de la zanja deberán proporcionar, después de concluidas, las condiciones para la construcción del muro, conforme al proyecto. Antes que se excave sección alguna, el Contratista deberá examinar la zona para considerar los antecedentes de escurrimiento superficial de agua en días de lluvia en el lugar y se deberán tomar las provisiones, con la asesoría del Fiscal DE OBRA. Esta previsión, incluirá el estudio de defensa más adecuado en los puntos donde el escurrimiento debe ser desviado parcial o totalmente. Todas las excavaciones serán hechas a cielo abierto y no se permitirá hacer túneles, sino cuando éstos se especifiquen o cuando el Fiscal DE OBRA así lo autorice.

Todo suelo sobrante de los desmontes y excavaciones será transportado por el Contratista al lugar o lugares que indique el Fiscal DE OBRA a una distancia no mayor a 5 km. En caso de que el Fiscal de Obra no fije destino, el Contratista podrá disponer del suelo sobrante depositándola en lugares donde no ocasionen perjuicios a terceros, al ambiente o a la Municipalidad. Los lugares excavados deberán quedar libres de agua, cualquiera sea el origen (lluvia o napa freática), debiendo para ello ser providenciado su drenaje a través del desagotamiento o drenaje subterráneo, de acuerdo a la necesidad.

El Fiscal de la Obra acompañará rigurosamente la excavación, movimiento, colocación y disposición del material extraído, y determinará su aceptabilidad para los rellenos. Todo material considerado inadecuado y los suelos no utilizables serán llevados a las áreas aprobadas para el efecto. Se extraerá todo el material, de cualquier clase, que se encuentre dentro de los límites de la excavación. Para esto, el contratista deberá estar informado del volumen y distribución de todo material por excavarse. Antes de iniciar la excavación el Contratista hará una investigación de las referencias, para que no sean dañados tubos, cajas, cables, postes, etc., que estén en la zona alcanzada por la excavación o en áreas cercanas a ella. Habiendo redes de otros servicios públicos, quedará bajo la responsabilidad del Contratista la no interrupción de aquellos servicios. La excavación próxima a las interferencias deberá ser cuidadosa, de forma a no dañar las estructuras existentes. Todo daño causado a cualquier instalación existente deberá ser reparado por el contratista o por la entidad propietaria de la misma, quedando a cargo del contratista cualquier gasto de reparación o indemnización emergente. Los materiales provenientes de las excavaciones deberán ser colocados al lado de las zanjas a una distancia mínima de sus bordes igual a su ancho. El Contratista deberá mantener libres las rejillas, tapas de registros y sumideros de las redes de servicios públicos, no debiendo estos componentes ser dañados o tapados.

#### 3. REPLANTEO DE OBRA

EL CONTRATISTA hará el replanteo de la obra basándose en los puntos de referencia indicados en los planos, será responsable de la exactitud de las medidas y escuadras.

EL CONTRATISTA suministrará por su cuenta todos los materiales y mano de obra que se requieran para este trabajo.

EL CONTRATISTA se hará responsable de la correcta marcación de la obra y del cuidado y conservación de todas las estacas y otras marcas aprobadas por el Fiscal de Obras. Se utilizarán estacas de madera de 2" x 3" y cabezales de 1" x 3" como mínimo.

Una vez limpio y nivelado perfectamente el terreno de acuerdo a las cotas especificadas en los planos correspondientes, EL CONTRATISTA procederá al replanteo general y parcial de la obra. El replanteo realizado por EL CONTRATISTA será verificado por el Fiscal de Obras. EL CONTRATISTA deberá revisar las medidas, haciéndose responsable de cualquier error que pudiere perjudicar a la obra y/o terceros.

#### 4. ENROCADO

##### DEFINICION

Esta unidad consiste en la extensión y compactación por tongadas de materiales pétreos, cuyas características serán las indicadas por la fiscalización, con destino a crear una plataforma sobre la que se asiente la explanada y el firme de una carretera.

El área de trabajo será suficiente para el empleo de maquinaria pesada. Su ejecución comprende las siguientes operaciones:

- Preparación de la superficie de apoyo del pedraplén.

- Excavación, carga y transporte del material pétreo que constituye el pedraplén.

- Extensión y compactación del material en tongadas. Esta última operación se reiterará cuantas veces sea preciso. Se excluyen de esta unidad las operaciones necesarias para la ejecución de la coronación del pedraplén.

#### Preservación del Medio Ambiente

A los efectos de disminuir el impacto ambiental negativo, producido como consecuencia de la ejecución de este ítem, el Contratista deberá tener en cuenta lo siguiente:

- Los equipos a ser utilizados en la ejecución de este ítem, deberán ser tales, que la operación de los mismos no cause efectos negativos en el equilibrio ambiental.

- Las canteras de las que se extraiga el material deberán tener licencia ambiental aprobada y actualizada por el MADES.

- La protección de taludes y otras áreas, que requieran de tales cuidados, se hará con el suelo orgánico del terreno natural, cercano al talud del terraplén, o con los materiales acopiados según lo establecido en el ítem "Desbroce", con el fin de posibilitar el desarrollo del césped de protección. Este trabajo y el posterior control de la erosión hasta la recepción final, es obligación subsidiaria del ítem "Pedraplén".

- Al finalizar el pedraplén, el Contratista recompondrá el terreno de la cantera según lo indicado en las ETAGS y/o lo señalado por la Fiscalización, hasta recuperar sus características superficiales y, las condiciones del plan de Restauración de la Cantera..

- En terrenos planos, sujetos al estancamiento de aguas superficiales, o con drenaje muy lento, el Contratista no cavarán zanjas o fosas para sacar materiales de préstamos:

a) Sin un plan de desagüe, basado en levantamientos topográficos a una escala adecuada;

b) En las proximidades de poblados o asentamientos y/o donde indique la Fiscalización. Además de lo antes especificado, el Contratista deberá compatibilizar sus acciones para preservar el medio ambiente con todo lo indicado en las Especificaciones Técnicas Ambientales Generales (ETAG).

En los pedraplenes se distinguirán las siguientes zonas:

- Transición: Formada por la parte superior del pedraplén, con un espesor de dos (2) tongadas y como mínimo de un metro (1 m), a no ser que en el Proyecto se indique expresamente otro valor. Siempre se dispondrá como mínimo 80 cms de espesor en los casos de excavaciones por debajo de la Coronación como material de la capa de Transición. En este caso se exigirá que en dicho espesor sea necesario obtener un CBR>40.

- Núcleo: Parte del pedraplén comprendida entre el cimientado y la zona de transición.

- Cimiento: Formada por la parte inferior del pedraplén en contacto con el terreno preexistente o superficie de apoyo. Su espesor será como mínimo de un metro (1 m) o la máxima altura libre desde la superficie de apoyo hasta la zona de transición del pedraplén, cuando dicha altura libre fuera inferior a un metro (1 m).

- Espaldones: Son las partes exteriores del relleno que ocasionalmente constituyen o forman parte de los taludes del mismo.

- Zonas especiales: Son zonas del pedraplén con características especiales, tales como zonas inundables, etc. De existir, el Proyecto deberá fijar sus características y dimensiones.

#### CORONACION DE PEDRAPLENES

Se entiende por coronación la zona comprendida entre la transición del pedraplén y la superficie de la explanada.

Se utilizarán suelos que cumplan los siguientes parámetros:

- Siempre que su capacidad de soporte sea la requerida para el tipo de explanada previsto en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y su índice CBR, correspondiente a las condiciones de compactación de puesta en obra, sea como mínimo de 70

- Tamaño máximo no superior a cien milímetros ( $D_{max} < 120 \text{ mm}$ ) si el espesor de última capa es 20 cm

- Cernido por el tamiz 0,40 UNE, n°40 ASTM menor o igual que el quince por ciento ( $\# 0,40 < 15\%$ ) o que en caso contrario cumpla todas y cada una de las condiciones siguientes:

- Cernido por el tamiz 0,080 UNE inferior al veinticinco por ciento ( $\# 0,080 < 10\%$ )

- El material fino debe cumplir: o Contenido en materia orgánica inferior al dos por ciento ( $MO < 2\%$ ), según UNE 103204. o Contenido en otras sales solubles distintas del yeso inferior al uno por ciento ( $SS < 1\%$ ), según NLT 114. o Asiento en ensayo de colapso inferior al uno por ciento (1%), según NLT 254, para muestra remoldeada según el ensayo Próctor normal UNE 103500, y presión de ensayo de dos décimas de megapascal (0,2 MPa). o Hinchamiento libre según UNE 103601 inferior al tres por ciento (3%), para muestra remoldeada según el ensayo Próctor normal UNE 103500. o Límite líquido menor de treinta ( $LL < 30$ ), o Índice de plasticidad menor de diez ( $IP < 10$ ), Se podrán utilizar otros materiales en forma natural o previo tratamiento, siempre que cumplan las condiciones de capacidad de soporte exigidas, y previo estudio justificativo aprobado por el Director de las Obras.

No se usarán en esta zona suelos expansivos o colapsables, Cuando bajo la coronación exista material expansivo o colapsable o con contenido de sulfatos solubles mayor del dos por ciento (2%), la coronación habrá de evitar la infiltración de agua hacia el resto del relleno tipo terraplén, bien por el propio tipo de material o bien mediante la utilización de medidas complementarias.

El espesor de la corona de pedraplén será mínimo de 20 cms y debe cumplir las prescripciones indicadas anteriormente como subbase granular especificada en los anteriores puntos.

#### MATERIALES

##### Procedencia.

Los materiales pétreos a emplear procederán de la excavación de la explanación o de fuente aprobadas.

##### Calidad de la roca.

En general, serán rocas adecuadas para pedraplenes las rocas ígneas, sedimentarias y metamórficas resistentes, sin alteración apreciable, compactas y estables frente a la acción de los agentes externos y, en particular, frente al agua. Se consideran rocas estables frente al agua aquellas que, según NLT 255, sumergidas en agua durante veinticuatro horas (24 h), con tamaños representativos de los de puesta en obra, no manifiestan fisuración alguna, y la pérdida de peso que sufren es igual o inferior al 2 por 100 (2 %).

También podrán utilizarse ensayos de ciclos de humedad-sequedad, según NLT 260, para calificar la estabilidad de estas rocas, si así lo autoriza el Director de las Obras.

El Director de las Obras tendrá facultad para rechazar materiales para pedraplenes, cuando así lo aconseje la experiencia local. Se estará, en todo caso, a lo dispuesto en la legislación vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud, y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

##### Granulometría.

El material para pedraplenes deberá cumplir las siguientes condiciones granulométricas:

- El tamaño máximo no deberá ser superior a los dos tercios (2/3) del espesor de la capa compactada;

- El contenido, en peso, de partículas que pasen por el tamiz 20 UNE será inferior al treinta por cien (30 %).

- El contenido, en peso, de partículas que pasen por el tamiz 0,080 UNE será inferior al diez por cien (10 %).

- El tamaño máximo será como mínimo de cien milímetros (100 mm) y como máximo de novecientos milímetros (900 mm).

Las condiciones anteriores corresponden al material compactado. Las granulometrías obtenidas en cualquier otro momento de la ejecución sólo tendrán valor orientativo, debido a las segregaciones y alteraciones que puedan producirse en el material durante la construcción.

La curva granulométrica total una vez compactado el material se recomienda que se encuentre dentro del huso siguiente:

Tamiz (mm) Porcentaje que pasa

220 50-100

55 25-50

14 12,5-25

Forma de las partículas.

El contenido de peso de partículas con forma inadecuada será inferior al 30 por 100. A estos efectos se consideran partículas con forma inadecuada aquellas en que se verifique:  $(L + G) / 2 \geq 3E$  donde:

- L (longitud) = Separación máxima entre dos (2) planos paralelos tangentes a la partícula.
- G (grosor) = Diámetro del agujero circular mínimo por el que puede atravesar la partícula.
- E (espesor) = Separación mínima entre dos (2) planos paralelos tangentes a la partícula.

Los valores de L, G, y E, no deben ser necesariamente medidos en tres direcciones perpendiculares entre sí.

Cuando el contenido en peso de partículas de forma inadecuada sea igual o superior al 30 por 100 sólo se podrá utilizar este material cuando se realice un estudio especial, aprobado por el Director de las Obras, que garantice un comportamiento aceptable.

Resistencia a la abrasión

Al ser sometido al ensayo de desgaste de los Ángeles, la construcción del pedraplén no podrá presentar un desgaste mayor de cincuenta por ciento (50%)

#### EJECUCION DE LAS OBRAS

Se estará, en todo caso, a lo dispuesto en la legislación vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud, y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

Preparación de la superficie de apoyo del relleno tipo pedraplén.

Si el relleno tipo pedraplén se va a construir sobre terreno natural, se efectuará en primer lugar, de acuerdo con lo estipulado en los artículos de "Desbroce del terreno" y "Excavación" de este Pliego, el desbroce del citado terreno. En función de la necesidad de su utilización posterior, se eliminará la capa de tierra vegetal y se procederá a su almacenamiento en condiciones adecuadas para evitar su deterioro. Sin embargo, el Proyecto o el Director de las Obras, de acuerdo con lo indicado en el apartado de este Pliego podrán eximir la eliminación de la capa de tierra vegetal en rellenos tipo pedraplén de más de diez metros (10 m) de altura, donde los asientos a que pueden dar lugar, en particular los diferidos, sean pequeños comparados con los totales del relleno y siempre que su presencia no implique riesgo de inestabilidad. En rellenos tipo pedraplén sobre suelos compresibles y de baja resistencia, sobre todo en el caso de suelos orgánicos, la vegetación podrá mejorar la sustentación de la maquinaria de movimiento de tierras y facilitar las operaciones de compactación de las primeras tongadas. En estos casos el Proyecto o el Director de las Obras definirán su posible conservación. En los casos que sean indicados por el Director de Obra, se extenderán materiales granulares gruesos o geotextiles que permitan o faciliten la puesta en obra de las primeras tongadas del relleno. Tras el desbroce, se procederá a la excavación y extracción del material que se considere necesario para constituir la superficie de apoyo, en la extensión y profundidad especificadas en Proyecto. Una vez alcanzada la cota del terreno sobre la que finalmente se apoyará el relleno tipo pedraplén, se escarificará esa zona de apoyo, de acuerdo con lo previsto en Proyecto. Se compactará con las condiciones exigidas para el cimiento del relleno tipo pedraplén, siempre que estas operaciones no empeoren la calidad del terreno de apoyo en su estado natural. Si el relleno tipo pedraplén debe construirse sobre un firme existente, se escarificará y compactará. En las zonas de ensanche o recrecimiento de antiguos rellenos se prepararán éstos, mediante banquetas u otras actuaciones pertinentes, a fin de conseguir su unión con el nuevo relleno. Las operaciones encaminadas a tal objeto serán las indicadas en el Proyecto o, en su defecto, por el Director de las Obras. Si el material del antiguo relleno cuya remoción sea necesaria es del mismo tipo que el nuevo y cumple las condiciones exigidas para éste, se mezclará con el del nuevo relleno para su compactación simultánea; en caso contrario será transportado a vertedero. Cuando el relleno tipo pedraplén haya de asentarse sobre un terreno en el que exista agua superficial, se conducirá el agua fuera del área donde vaya a construirse, antes de comenzar su ejecución, mediante obras que podrán tener el carácter de accesorias, y que se ejecutarán con arreglo a lo previsto para tal tipo de obras en el Proyecto o, en su defecto, siguiendo las instrucciones del Director de las Obras. Las tongadas susceptibles de saturarse durante la vida del relleno tipo pedraplén se construirán, de acuerdo con el Proyecto, con un material que tenga un comportamiento aceptable bajo dicha acción (erosión, expansión y colapso, etc.). Las transiciones de desmonte a relleno tipo pedraplén tanto transversal como longitudinalmente, se realizarán de la forma más suave posible, según lo indicado en el Proyecto o, en su defecto excavando el terreno de apoyo hasta conseguir una pendiente no mayor de un medio (1V:2H), que se mantendrá hasta alcanzar una profundidad por debajo de la explanada de al menos un metro (1 m), o el espesor de dos (2) tongadas. En los rellenos tipo pedraplén situados a media ladera, si las condiciones de estabilidad lo exigen, se escalonará la pendiente natural del terreno de acuerdo con lo indicado en el Proyecto. Las banquetas así originadas deberán quedar apoyadas en terreno suficientemente firme. Su anchura y pendiente deberán ser tales que la maquinaria pueda trabajar con facilidad en ellas. En general y, especialmente, en las medias laderas donde, a corto o largo plazo, se prevea la presencia de agua en la zona de contacto del terreno con el relleno, se deberán ejecutar en planta y profundidad las obras necesarias, recogidas en el Proyecto, para mantener drenado dicho contacto. Dado que las operaciones de desbroce, escarificado y escalonado de las pendientes dejan la superficie del terreno fácilmente erosionable por los agentes atmosféricos, estos trabajos no deberán llevarse a cabo hasta el momento preciso y en las condiciones oportunas para reducir al mínimo el tiempo de exposición, salvo que se recurra a protecciones de dicha superficie. La posibilidad de aterramientos de los terrenos del entorno y otras afecciones indirectas deberán ser contempladas en la adopción de estas medidas de protección.

Una vez preparada la base de apoyo del relleno tipo pedraplén, se procederá a la construcción del mismo, empleando los materiales que se han definido anteriormente, los cuales serán extendidos en tongadas sucesivas, de espesor uniforme y sensiblemente paralelas a la explanada. El espesor de las tongadas será el adecuado para que, con los medios disponibles, se obtenga la compacidad deseada. A falta de otra especificación dicho espesor será de cuarenta centímetros (40 cm) y salvo autorización expresa del Director de las Obras, a propuesta justificada del Contratista, el espesor máximo de las tongadas, una vez compactadas, no será nunca superior 80 cms (80 cm) ni a tres (3) veces el tamaño máximo del árido. En todo caso, el espesor de la tongada debe ser superior a tres medios (3/2) del tamaño máximo del material a utilizar. El material de cada tongada se descargará en obra sobre la parte ya extendida de dicha tongada y cerca de su frente de avance. Desde esta posición será empujado hasta el frente de la tongada y extendido a continuación de éste mediante tractor equipado con pala de empuje, realizándose la operación de forma que se corrijan las posibles segregaciones del material. En casos especiales podrá regarse el pedraplén con agua a presión, siempre que el Director de las Obras lo considere conveniente.

Los rellenos tipo pedraplén sobre zonas de escasa capacidad de soporte, se iniciarán vertiendo las primeras capas con el espesor mínimo necesario para soportar las cargas que produzcan los equipos de movimiento y compactación de tierras. Durante la ejecución de las obras, la superficie de las tongadas deberá tener la pendiente transversal necesaria, en general en torno al 4 por 100, para asegurar la evacuación de las aguas sin peligro de erosión y evitar la concentración de vertidos. Se procederá a la construcción de caballones en los bordes de las tongadas, que conduzcan las aguas hacia bajantes provisionales que controlen las aguas de escorrentía, así como a la adopción de las medidas protectoras del entorno frente a la acción de este agua de escorrentía, erosiva o sedimentaria, previstas en el Proyecto o indicadas por el Director de las Obras.

Salvo prescripciones en contra del Proyecto o del Director de las Obras, los equipos de transporte del material y extensión del mismo operarán sobre todo el ancho de cada capa y, en general, en el sentido longitudinal de la vía.

Deberá conseguirse que todo el perfil teórico del relleno tipo pedraplén quede debidamente compactado, para lo cual, se compactará una franja de una anchura mínima de dos metros (2 m) desde el borde del talud, en tongadas más delgadas y mediante maquinaria apropiada. A propuesta del Contratista, siempre que el Director de las Obras dé su aprobación, podrá sustituirse el método anterior por el de dotar al pedraplén de un sobreancho, de uno o dos metros (1 ó 2 m), que permitan operar con la maquinaria de compactación de forma que el pedraplén teórico quede con la compactación adecuada. Este sobreancho no será de abono. Podrá utilizarse asimismo cualquier otro procedimiento que establezca el Proyecto o apruebe el Director de las Obras.

## 5. PEDRAPLEN

### DEFINICION

Esta unidad consiste en la extensión y compactación por tongadas de materiales pétreos, cuyas características serán las indicadas por la fiscalización, con destino a crear una plataforma sobre la que se asiente la explanada y el firme de una carretera.

El área de trabajo será suficiente para el empleo de maquinaria pesada. Su ejecución comprende las siguientes operaciones:

- Preparación de la superficie de apoyo del pedraplén.
- Excavación, carga y transporte del material pétreo que constituye el pedraplén.
- Extensión y compactación del material en tongadas. Esta última operación se reiterará cuantas veces sea preciso. Se excluyen de esta unidad las operaciones necesarias para la ejecución de la coronación del pedraplén.

### Preservación del Medio Ambiente

A los efectos de disminuir el impacto ambiental negativo, producido como consecuencia de la ejecución de este ítem, el Contratista deberá tener en cuenta lo siguiente:

- Los equipos a ser utilizados en la ejecución de este ítem, deberán ser tales, que la operación de los mismos no cause efectos negativos en el equilibrio ambiental.
- Las canteras de las que se extraiga el material deberán tener licencia ambiental aprobada y actualizada por el MADES.
- La protección de taludes y otras áreas, que requieran de tales cuidados, se hará con el suelo orgánico del terreno natural, cercano al talud del terraplén, o con los materiales acopiados según lo establecido en el ítem "Desbroce", con el fin de posibilitar el desarrollo del césped de protección. Este trabajo y el posterior control de la erosión hasta la recepción final, es obligación subsidiaria del ítem "Pedraplén".
- Al finalizar el pedraplén, el Contratista recompondrá el terreno de la cantera según lo indicado en las ETAGS y/o lo señalado por la Fiscalización, hasta recuperar sus características superficiales y, las condiciones del plan de Restauración de la Cantera..
- En terrenos planos, sujetos al estancamiento de aguas superficiales, o con drenaje muy lento, el Contratista no cavarán zanjas o fosas para sacar materiales de préstamos:

a) Sin un plan de desagüe, basado en levantamientos topográficos a una escala adecuada;

b) En las proximidades de poblados o asentamientos y/o donde indique la Fiscalización. Además de lo antes especificado, el Contratista deberá compatibilizar sus acciones para preservar el medio ambiente con todo lo indicado en las Especificaciones Técnicas Ambientales Generales (ETAG).

En los pedraplenes se distinguirán las siguientes zonas:

- Transición: Formada por la parte superior del pedraplén, con un espesor de dos (2) tongadas y como mínimo de un metro (1 m), a no ser que en el Proyecto se indique expresamente otro valor. Siempre se dispondrá como mínimo 80 cms de espesor en los casos de excavaciones por debajo de la Coronación como material de la capa de Transición. En este caso se exigirá que en dicho espesor sea necesario obtener un CBR>40.
- Núcleo: Parte del pedraplén comprendida entre el cimientado y la zona de transición.
- Cimientado: Formada por la parte inferior del pedraplén en contacto con el terreno preexistente o superficie de apoyo. Su espesor será como mínimo de un metro (1 m) o la máxima altura libre desde la superficie de apoyo hasta la zona de transición del pedraplén, cuando dicha altura libre fuera inferior a un metro (1 m).
- Espaldones: Son las partes exteriores del relleno que ocasionalmente constituyen o forman parte de los taludes del mismo.
- Zonas especiales: Son zonas del pedraplén con características especiales, tales como zonas inundables, etc. De existir, el Proyecto deberá fijar sus características y dimensiones.

### CORONACION DE PEDRAPLENES

Se entiende por coronación la zona comprendida entre la transición del pedraplén y la superficie de la explanada.

Se utilizarán suelos que cumplan los siguientes parámetros:

- Siempre que su capacidad de soporte sea la requerida para el tipo de explanada previsto en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y su índice CBR, correspondiente a las condiciones de compactación de puesta en obra, sea como mínimo de 70
- Tamaño máximo no superior a cien milímetros ( $D_{max} < 120 \text{ mm}$ ) si el espesor de última capa es 20 cm
- Cernido por el tamiz 0,40 UNE, nº40 ASTM menor o igual que el quince por ciento ( $\# 0,40 < 15\%$ ) o que en caso contrario cumpla todas y cada una de las condiciones siguientes:
- Cernido por el tamiz 0,080 UNE inferior al veinticinco por ciento ( $\# 0,080 < 10\%$ )
- El material fino debe cumplir: o Contenido en materia orgánica inferior al dos por ciento ( $MO < 2\%$ ), según UNE 103204. o Contenido en otras sales solubles distintas del yeso inferior al uno por ciento ( $SS < 1\%$ ), según NLT 114. o Asiento en ensayo de colapso inferior al uno por ciento (1%), según NLT 254, para muestra remoldeada según el ensayo Próctor normal UNE 103500, y presión de ensayo de dos décimas de megapascal (0,2 MPa). o Hinchamiento libre según UNE 103601 inferior al tres por ciento (3%), para muestra remoldeada según el ensayo Próctor normal UNE 103500. o Límite líquido menor de treinta ( $LL < 30$ ), o Índice de plasticidad menor de diez ( $IP < 10$ ), Se podrán utilizar otros materiales en forma natural o previo tratamiento, siempre que cumplan las condiciones de capacidad de soporte exigidas, y previo estudio justificativo aprobado por el Director de las Obras.

No se usarán en esta zona suelos expansivos o colapsables, Cuando bajo la coronación exista material expansivo o colapsable o con contenido de sulfatos solubles mayor del dos por ciento (2%), la coronación habrá de evitar la infiltración de agua hacia el resto del relleno tipo terraplén, bien por el propio tipo de material o bien mediante la utilización de medidas complementarias.

El espesor de la corona de pedraplén será mínimo de 20 cms y debe cumplir las prescripciones indicadas anteriormente como subbase granular especificada en los anteriores puntos.

### MATERIALES

#### Procedencia.

Los materiales pétreos a emplear procederán de la excavación de la explanación o de fuente aprobadas.

Calidad de la roca.

En general, serán rocas adecuadas para pedraplenes las rocas ígneas, sedimentarias y metamórficas resistentes, sin alteración apreciable, compactas y estables frente a la acción de los agentes externos y, en particular, frente al agua. Se consideran rocas estables frente al agua aquellas que, según NLT 255, sumergidas en agua durante veinticuatro horas (24 h), con tamaños representativos de los de puesta en obra, no manifiestan fisuración alguna, y la pérdida de peso que sufren es igual o inferior al 2 por 100 (2 %).

También podrán utilizarse ensayos de ciclos de humedad-sequedad, según NLT 260, para calificar la estabilidad de estas rocas, si así lo autoriza el Director de las Obras.

El Director de las Obras tendrá facultad para rechazar materiales para pedraplenes, cuando así lo aconseje la experiencia local. Se estará, en todo caso, a lo dispuesto en la legislación vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud, y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

Granulometría.

El material para pedraplenes deberá cumplir las siguientes condiciones granulométricas:

- El tamaño máximo no deberá ser superior a los dos tercios (2/3) del espesor de la capa Wcompactada;
- El contenido, en peso, de partículas que pasen por el tamiz 20 UNE será inferior al treinta por cien (30 %).
- El contenido, en peso, de partículas que pasen por el tamiz 0,080 UNE será inferior al diez por cien (10 %).
- El tamaño máximo será como mínimo de cien milímetros (100 mm) y como máximo de novecientos milímetros (900 mm).

Las condiciones anteriores corresponden al material compactado. Las granulometrías obtenidas en cualquier otro momento de la ejecución sólo tendrán valor orientativo, debido a las segregaciones y alteraciones que puedan producirse en el material durante la construcción.

La curva granulométrica total una vez compactado el material se recomienda que se encuentre dentro del huso siguiente:

Tamiz (mm) Porcentaje que pasa

220 50-100

55 25-50

14 12,5-25

Forma de las partículas.

El contenido de peso de partículas con forma inadecuada será inferior al 30 por 100. A estos efectos se consideran partículas con forma inadecuada aquellas en que se verifique:  $(L + G) / 2 \geq 3E$  donde:

- L (longitud) = Separación máxima entre dos (2) planos paralelos tangentes a la partícula.
- G (grosor) = Diámetro del agujero circular mínimo por el que puede atravesar la partícula.
- E (espesor) = Separación mínima entre dos (2) planos paralelos tangentes a la partícula.

Los valores de L, G, y E, no deben ser necesariamente medidos en tres direcciones perpendiculares entre sí.

Cuando el contenido en peso de partículas de forma inadecuada sea igual o superior al 30 por 100 sólo se podrá utilizar este material cuando se realice un estudio especial, aprobado por el Director de las Obras, que garantice un comportamiento aceptable.

Resistencia a la abrasión

Al ser sometido al ensayo de desgaste de los Ángeles, la construcción del pedraplén no podrá presentar un desgaste mayor de cincuenta por ciento (50%)

EJECUCION DE LAS OBRAS

Se estará, en todo caso, a lo dispuesto en la legislación vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud, y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

Preparación de la superficie de apoyo del relleno tipo pedraplén.

Si el relleno tipo pedraplén se va a construir sobre terreno natural, se efectuará en primer lugar, de acuerdo con lo estipulado en los artículos de "Desbroce del terreno" y "Excavación" de este Pliego, el desbroce del citado terreno. En función de la necesidad de su utilización posterior, se eliminará la capa de tierra vegetal y se procederá a su almacenamiento en condiciones adecuadas para evitar su deterioro. Sin embargo, el Proyecto o el Director de las Obras, de acuerdo con lo indicado en el apartado de este Pliego podrán eximir la eliminación de la capa de tierra vegetal en rellenos tipo pedraplén de más de diez metros (10 m) de altura, donde los asientos a que pueden dar lugar, en particular los diferidos, sean pequeños comparados con los totales del relleno y siempre que su presencia no implique riesgo de inestabilidad. En rellenos tipo pedraplén sobre suelos compresibles y de baja resistencia, sobre todo en el caso de suelos orgánicos, la vegetación podrá mejorar la sustentación de la maquinaria de movimiento de tierras y facilitar las operaciones de compactación de las primeras tongadas. En estos casos el Proyecto o el Director de las Obras definirán su posible conservación. En los casos que sean indicados por el Director de Obra, se extenderán materiales granulares gruesos o geotextiles que permitan o faciliten la puesta en obra de las primeras tongadas del relleno. Tras el desbroce, se procederá a la excavación y extracción del material que se considere necesario para constituir la superficie de apoyo, en la extensión y profundidad especificadas en Proyecto. Una vez alcanzada la cota del terreno sobre la que finalmente se apoyará el relleno tipo pedraplén, se escarificará esa zona de apoyo, de acuerdo con lo previsto en Proyecto. Se compactará con las condiciones exigidas para el cimiento del relleno tipo pedraplén, siempre que estas operaciones no empeoren la calidad del terreno de apoyo en su estado natural. Si el relleno tipo pedraplén debe construirse sobre un firme existente, se escarificará y compactará. En las zonas de ensanche o recrecimiento de antiguos rellenos se prepararán éstos, mediante banquetas u otras actuaciones pertinentes, a fin de conseguir su unión con el nuevo relleno. Las operaciones encaminadas a tal objeto serán las indicadas en el Proyecto o, en su defecto, por el Director de las Obras. Si el material del antiguo relleno cuya remoción sea necesaria es del mismo tipo que el nuevo y cumple las condiciones exigidas para éste, se mezclará con el del nuevo relleno para su compactación simultánea; en caso contrario será transportado a vertedero. Cuando el relleno tipo pedraplén haya de asentarse sobre un terreno en el que exista agua superficial, se conducirá el agua fuera del área donde vaya a construirse, antes de comenzar su ejecución, mediante obras que podrán tener el carácter de accesorias, y que se ejecutarán con arreglo a lo previsto para tal tipo de obras en el Proyecto o, en su defecto, siguiendo las instrucciones del Director de las Obras. Las tongadas susceptibles de saturarse durante la vida del relleno tipo pedraplén se construirán, de acuerdo con el Proyecto, con un material que tenga un comportamiento aceptable bajo dicha acción (erosión, expansión y colapso, etc.). Las transiciones de desmonte a relleno tipo pedraplén tanto transversal como longitudinalmente, se realizarán de la forma más suave posible, según lo indicado en el Proyecto o, en su defecto excavando el terreno de apoyo hasta conseguir una pendiente no mayor de un medio (1V:2H), que se mantendrá hasta alcanzar una profundidad por debajo de la explanada de al menos un metro (1 m), o el espesor de dos (2) tongadas. En los rellenos tipo pedraplén situados a media ladera, si las condiciones de estabilidad lo exigen, se escalonará la pendiente natural del terreno de acuerdo con lo indicado en el Proyecto. Las banquetas así originadas deberán quedar apoyadas en terreno suficientemente firme. Su anchura y pendiente deberán ser tales que la maquinaria pueda trabajar con facilidad en ellas. En general y, especialmente, en las medias laderas donde, a corto o largo plazo, se prevea la presencia de agua en la zona de contacto del terreno con el relleno, se deberán ejecutar en planta y profundidad las obras necesarias, recogidas en el Proyecto, para mantener drenado dicho contacto. Dado que las operaciones de desbroce, escarificado y escalonado de las pendientes dejan la superficie del terreno fácilmente erosionable por los agentes atmosféricos, estos trabajos no

deberán llevarse a cabo hasta el momento preciso y en las condiciones oportunas para reducir al mínimo el tiempo de exposición, salvo que se recurra a protecciones de dicha superficie. La posibilidad de aterramientos de los terrenos del entorno y otras afecciones indirectas deberán ser contempladas en la adopción de estas medidas de protección.

Una vez preparada la base de apoyo del relleno tipo pedraplén, se procederá a la construcción del mismo, empleando los materiales que se han definido anteriormente, los cuales serán extendidos en tongadas sucesivas, de espesor uniforme y sensiblemente paralelas a la explanada. El espesor de las tongadas será el adecuado para que, con los medios disponibles, se obtenga la compacidad deseada. A falta de otra especificación dicho espesor será de cuarenta centímetros (40 cm) y salvo autorización expresa del Director de las Obras, a propuesta justificada del Contratista, el espesor máximo de las tongadas, una vez compactadas, no será nunca superior 80 cms (80 cm) ni a tres (3) veces el tamaño máximo del árido. En todo caso, el espesor de la tongada debe ser superior a tres medios (3/2) del tamaño máximo del material a utilizar. El material de cada tongada se descargará en obra sobre la parte ya extendida de dicha tongada y cerca de su frente de avance. Desde esta posición será empujado hasta el frente de la tongada y extendido a continuación de éste mediante tractor equipado con pala de empuje, realizándose la operación de forma que se corrijan las posibles segregaciones del material. En casos especiales podrá regarse el pedraplén con agua a presión, siempre que el Director de las Obras lo considere conveniente.

Los rellenos tipo pedraplén sobre zonas de escasa capacidad de soporte, se iniciarán vertiendo las primeras capas con el espesor mínimo necesario para soportar las cargas que produzcan los equipos de movimiento y compactación de tierras. Durante la ejecución de las obras, la superficie de las tongadas deberá tener la pendiente transversal necesaria, en general en torno al 4 por 100, para asegurar la evacuación de las aguas sin peligro de erosión y evitar la concentración de vertidos. Se procederá a la construcción de caballones en los bordes de las tongadas, que conduzcan las aguas hacia bajantes provisionales que controlen las aguas de escorrentía, así como a la adopción de las medidas protectoras del entorno frente a la acción de este agua de escorrentía, erosiva o sedimentaria, previstas en el Proyecto o indicadas por el Director de las Obras.

Salvo prescripciones en contra del Proyecto o del Director de las Obras, los equipos de transporte del material y extensión del mismo operarán sobre todo el ancho de cada capa y, en general, en el sentido longitudinal de la vía.

Deberá conseguirse que todo el perfil teórico del relleno tipo pedraplén quede debidamente compactado, para lo cual, se compactará una franja de una anchura mínima de dos metros (2 m) desde el borde del talud, en tongadas más delgadas y mediante maquinaria apropiada. A propuesta del Contratista, siempre que el Director de las Obras dé su aprobación, podrá sustituirse el método anterior por el de dotar al pedraplén de un sobreancho, de uno o dos metros (1 ó 2 m), que permitan operar con la maquinaria de compactación de forma que el pedraplén teórico quede con la compactación adecuada. Este sobreancho no será de abono. Podrá utilizarse asimismo cualquier otro procedimiento que establezca el Proyecto o apruebe el Director de las Obras.

## 6. GAVIONES

GAVIONES CAJA Atendiendo a la disponibilidad en el mercado local, se recomienda la utilización de Gaviones Tipo Caja confeccionada con malla hexagonal de doble torsión, obtenida entrelazando los alambres por tres veces media vuelta.

Las mallas hexagonales a doble torsión serán de 8 cm x 10 cm; estarán compuestas de alambres con bajo contenido de carbono fuertemente galvanizados en caliente y revestidos en PVC de Ø 2,40 mm. Las mallas deben cumplir la NP 17 055 00.

La resistencia a la tracción del alambre debe estar entre 380 MPA y 480MPA. Se debe cumplir la norma paraguaya NP 17 054 99. Todo el alambre debe estar revestido con aleación zinc-5% aluminio (Zn 5 Al MM) de acuerdo con la Norma Paraguaya NP 17 054 99 indicada en el ítem

El revestimiento de zinc se debe adherir al alambre de tal forma que, después que el alambre haber sido enrollado 15 veces por minuto alrededor de un mandril, cuyo diámetro sea igual a 3 veces el del alambre, no pueda ser escamado o quebrado o removido con el pasar del dedo, de acuerdo con la especificación de la ASTM A641M-98.

Alambre de borde: Ø 3 mm más el PVC. Estos gaviones caja se utilizarán según las de características indicadas en los planos y en las memorias de cálculo.

Los agregados para las estructuras de contención deberán satisfacer los requerimientos de la AASHTO, Guide Specifications for Highway Construction.

Los agregados a colocarse en drenes y capas de filtros deberán satisfacer los requerimientos de la AASHTO, Guide Specifications for Highway Construction

## 7. COLCHONES RENO

Atendiendo a la disponibilidad en el mercado local se recomienda la utilización de Gaviones Tipo Caja confeccionada con malla hexagonal de doble torsión, obtenida entrelazando los alambres por tres veces media vuelta.

Las mallas hexagonales a doble torsión serán de 8 cm x 10 cm, estarán compuestas de alambres con bajo contenido de carbono fuertemente galvanizados en caliente y revestidos en PVC de Ø 2,00 mm. Las mallas deben cumplir la NP 17 055 00.

La resistencia a la tracción del alambre debe estar entre 380 MPA y 480MPA.

Se debe cumplir la norma paraguaya NP 17 054 99. Todo el alambre debe estar revestido con aleación zinc-5% aluminio (Zn 5 Al MM) de acuerdo con la Norma Paraguaya NP 17 054 99 indicada en el ítem

El revestimiento de zinc se debe adherir al alambre de tal forma que, después que el alambre haber sido enrollado 15 veces por minuto alrededor de un mandril, cuyo diámetro sea igual a 3 veces el del alambre, y no pueda ser escamado o quebrado o removido con el pasar del dedo, de acuerdo con la especificación de la ASTM A641M-98.

Alambre de borde: Ø 2,4 mm más el PVC. Estos colchones de gaviones se utilizarán según las de características indicadas en los planos y en las memorias de cálculo.

## GEOTEXTIL

El geotextil a utilizar debe ser del tipo No Tejido punzonado con agujas y debe estar formado por polímeros sintéticos de cadena larga compuestos por los menos por 95 % en peso por polipropileno o poliéster.

El geotextil para filtros en obras de drenaje con más de 50 cm de profundidad debe cumplir los siguientes requerimientos técnicos:

- Resistencia a la tracción (Grab. Test) --- ASTM D 4632 500 Newtons
- Masa por unidad de área --- ASTM D 5261 ó ABNT NBR 12592 200 gramos/m2
- Elongación a la rotura --- ASTM D 4632 >= 60 %
- Resistencia al punzonamiento --- ASTM D-4833 450 Newtons ó bien ABNT NBR 13.359 2,70 KN
- Resistencia al desgarre trapezoidal --- ASTM D-4533 350 Newtons
- Permisividad --- ASTM D-4491 > 1,50 S-1 ó bien AFNOR G 38016 > 1,50 S-1
- Abertura de filtración (AOS) --- ASTM D-4751 0,15 mm ó bien AFNOR G 38017 0,13 mm

## CONSTRUCCION

Para la construcción del mejoramiento del suelo deberán tenerse en cuenta las siguientes consideraciones:

- a) Deberá ser confirmada la topografía del terreno natural.
- b) Para la ejecución de las estructuras propuestas deberán ser realizados sondeos tipo SPT a fin de verificar y confirmar la tensión admisible, la resistencia del suelo de fundación

y el nivel freático;

c) Para el reemplazo del suelo se realizará la excavación, luego se colocará el geotextil, y finalmente el destape de cantera que se lo compactará con equipos pesados de compactación. Luego se colocarán sobre el reemplazo de suelo los gaviones caja que se rellenarán con piedras estas podrán ser basálticas o piedra arenisca no disgregables con el agua. En el pie del muro de contención se perfilará el suelo, se colocará el geotextil y sobre el mismo los colchones de gaviones que revestirán el suelo natural.

d) En caso de que sea encontrada una napa freática en el momento de la excavación, deberá ser construido un sistema de drenaje con geotextil y grava para remoción de las aguas surgentes.

e) La conducción del agua de la alcantarilla existente deberá ser conducida a través de la escalera disipadora y reencauzada aguas abajo al cauce existente.

#### INSTALACION

Las alineaciones y cotas iniciales y finales deberán ser aprobadas por la Fiscalización. Cada unidad de la estructura deberá ser colocada conforme disposición constructivas indicadas en los planos y la memoria de cálculo atendiendo las recomendaciones del fabricante y aprobadas previamente por la Fiscalización.

Se construirá la mampostería sobre una base preparada de fundación o sobre un cimiento de mampostería, de acuerdo con estas especificaciones y en conformidad con los lineamientos, secciones y dimensiones que se muestran en los planos y las órdenes de trabajo emanadas del Director de Obra.

Según conste en la denominación del rubro, los trabajos incluirán o consistirán en la demolición del muro de piedra bruta existente.

## 8. LIMPIEZA FINAL

#### ALCANCE DEL SERVICIO

Incluye, pero no se limita al suministro de mano de obra, equipos necesarios para el retiro de todo el material no utilizado luego del relleno y la compactación de la zanja, previa aprobación de la Fiscalización para garantizar el tránsito y la seguridad de las construcciones e instalaciones próximas o adyacentes.

#### ESPECIFICACIONES COMPLEMENTARIAS

El servicio incluye la instalación de los equipos, dispositivos y realización de lo necesario para la ejecución de la limpieza, colocando las barreras de señalización y protección durante la limpieza y retirándolas al finalizar las mismas

El CONTRATISTA, una vez concluidos los trabajos, procederá a limpiar exhaustivamente toda la obra, así como el entorno y las construcciones e instalaciones provisionales utilizadas durante la construcción. La FISCALIZACION verificará y aprobará estos trabajos.

PLAZO DE ENTREGA DE LA OBRA: 45 días calendario a partir del acta de inicio.

Indicadores de Cumplimiento

El documento requerido para acreditar el cumplimiento contractual, será:

INDICADOR	TIPO	FECHA DE PRESENTACIÓN PREVISTA
Certificado de Obra 1	Certificado de Obra	abril /2025

Certificado de Obra 1 Certificado de Obra mayo /2025

Multas y retenciones

Las penalidades diarias por retrasos en la ejecución de los trabajos y forma de cálculo:

0.05 por ciento por día corrido.

## Condiciones de pago

Las condiciones y plazos de pago serán las siguientes:

Porcentaje de Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato

El Porcentaje de Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato es de:

10,00 %

Forma de Instrumentación de Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato

La garantía adoptará alguna de las siguientes formas: Garantía bancaria o Póliza de Seguros.



Periodo de validez de la Garantía de Cumplimiento de Contrato

El plazo de vigencia de la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato será de:

90 días corridos como mínimo, contados desde la suscripción del contrato.

Formas y condiciones de pago

El adjudicado para solicitar el pago de las obligaciones deberá presentar la solicitud acompañada de los siguientes documentos:

1. Documentos Genéricos:

1. Nota de remisión u orden de prestación de servicios según el objeto de la contratación;
2. La factura de pago, con timbrado vigente, la cual deberán expresar claramente por separado el Impuesto al Valor Agregado (IVA) de conformidad con las disposiciones tributarias aplicables. En ningún caso el valor total facturado podrá exceder el valor adjudicado o las adendas aprobadas;
3. REPSE (registro de prestadores de servicios) todos los que son prestadores de servicios;
4. Certificado de Cumplimiento Tributario;
5. Constancia de Cumplimiento con la Seguridad Social;
6. Formulario de Identificación de Servicios Personales (FIS).

Otras formas y condiciones de pago al proveedor en virtud del contrato serán las siguientes: Plazo de pago: dentro de los treinta (30) días, desde la aprobación del certificado de obra y la presentación de la factura, acompañada de las documentaciones genéricas mencionadas.

## Otros requerimientos de la convocante

### FORMULARIO DE OFERTA

ID intencion: 583

A: Uoc - Municipalidad de san antonio

Nosotros, los suscritos, declaramos bajo fe de juramento que:

a) Nuestros datos son los siguientes:

Nombre o razón social: \_\_\_\_\_

RUC: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

Números de teléfono: \_\_\_\_\_

Dirección de correo electrónico: \_\_\_\_\_

Reconocemos que la dirección de correo electrónico declarada, será el medio para la recepción de las comunicaciones, notificaciones, aclaraciones y consultas que la convocante realice durante la evaluación de ofertas, como consecuencia de los actos administrativos que resuelvan la contratación y las que se requieran para la suscripción de los contratos.

b) Entendemos que los plazos se computarán desde el día siguiente a la fecha de remisión de las comunicaciones, notificaciones, aclaraciones y consultas, sin necesidad de contar con acuse de recibo, en ese sentido, me comprometo a revisar diariamente el correo electrónico declarado en el Registro de proveedores, a los efectos de darme por notificado.

c) Reconocemos que, la dirección de correo electrónico declarada en el Registro de Proveedores del Estado será el medio para la recepción de notificaciones en el marco de los procedimientos jurídicos que pudieran sustanciarse ante la DNCP en relación a esta contratación, en las condiciones establecidas en la reglamentación pertinente.

d) Comunicaremos a la convocante sobre los cambios que eventualmente realicemos respecto a los datos arriba consignados.

e) Afirmo haber leído y entendido todo el contenido de las bases de la contratación de este procedimiento, sus adendas publicadas y demás datos obrantes en el Sistema de Información de las Contrataciones Públicas (SICP) y, en consecuencia, acepto las mismas sin objeción y me ratifico en el contenido de la oferta presentada.

f) No estamos comprendidos en las limitaciones o prohibiciones para presentar ofertas o contratar, en general, con el Estado ni en particular, con esta Convocante, ni en relación al procedimiento de contratación arriba individualizado.

Asumimos el compromiso de comunicar por escrito a la convocante, de manera inmediata a su surgimiento, cualquier alteración a la situación de la empresa respecto de las citadas limitaciones o prohibiciones.

g) Cumpliremos con las exigencias establecidas en el marco de la aplicación de las políticas de compras sostenibles, aprobadas por la DNCP.

h) Cumpliremos todas las leyes laborales y de seguridad social vigentes respecto a nuestros trabajadores dependientes, y especialmente, en lo concerniente a las condiciones sobre la duración de la jornada de trabajo, remuneración y descanso mínimo.

i) No se empleará a niños, niñas ni adolescentes en tipos de labores consideradas como trabajos prohibidos y en particular como TRABAJO INFANTIL PELIGROSO, de conformidad a lo dispuesto en las normativas legales vigentes.

En caso de tomar conocimiento de alguna conducta que se aparte de las disposiciones citadas precedentemente y que involucre a nuestros proveedores de bienes y servicios que componen la cadena de producción y comercialización de lo ofertado, denunciaremos ese hecho ante la instancia pertinente. Así mismo, en el caso de que empleemos adolescentes, lo haremos de conformidad a lo que establecen el Código del Trabajo y el Código de la Niñez y de la Adolescencia, y sus disposiciones concordantes y complementarias; salvaguardando todos los derechos y garantías de los mismos y teniendo presente las obligaciones que como empleadores nos competen.

j) Nuestra firma se abstiene de adoptar conductas orientadas a que los funcionarios o empleados de la convocante induzcan o alteren las exigencias del procedimiento de contratación, las evaluaciones de las propuestas, el resultado del procedimiento, la ejecución contractual u otros aspectos que puedan otorgarnos condiciones más ventajosas con relación a los demás participantes.

k) Hemos verificado toda la documentación que compone nuestra oferta y conocemos el contenido de la misma, incluso de aquella gestionada por terceros para nosotros, y



autorizamos a la Convocante a confirmar la información suministrada en nuestra oferta, a través de cualquier fuente pública o privada de información.

l) Reconocemos que la adjudicación de esta oferta y su comunicación a través de la notificación respectiva, nos compromete a suscribir el contrato y obtener una Garantía de Cumplimiento del Contrato de conformidad a lo dispuesto en las bases de la contratación.

m) Entendemos que la Convocante tiene el derecho de cancelar o declarar desierto el procedimiento de contratación, rechazar o descalificar todas las ofertas, conforme con lo dispuesto en la normativa en materia de Contrataciones Públicas, sin que por ello incurra en responsabilidad alguna frente a los oferentes.

n) Nuestra oferta se mantendrá vigente por el período establecido por la Convocante en las bases de la contratación. Esta oferta nos obliga y podrá ser aceptada en cualquier momento hasta antes del término de dicho período.

o) Cumpliremos lo solicitado por la Convocante de conformidad con los documentos de la contratación y nos comprometemos a que lo ejecutado cumpla a cabalidad con las especificaciones técnicas y requerimientos de las bases de la contratación, siendo el precio de nuestra oferta, el indicado en la lista de precios, descargada del SICP y que forma parte del presente Formulario de Oferta.

Firma: \_\_\_\_\_

Nombre: \_\_\_\_\_

En calidad de: \_\_\_\_\_

#### FORMULARIO DE COMPOSICIÓN DE PRECIOS UNITARIOS

Fecha	Ítem N°			
	Obra		Unidad :	
a. Equipo a utilizar	Modelo de Equipo	Horas de c/ equipo	Costo Horario Gs.	Costo Total Hora Horario Gs.
A. Total Gs.				
b. Mano de Obra	Cantidad de Trabajadores	Horas de c/ Trabajador	Costo Horario Gs.	Costo Total Hora Horario Gs.
B. Total Gs.				
C. Producción de equipo p/h=		Costos Horario (A+B)		
D. Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C =D				
E. Materiales	Unidad	Consumo	Costo Horario Gs.	Costo Total Hora Horario Gs.

C) Total Gs.

F. Transporte	DMT KM	Consumo	Costo Horario Gs.	Costo Total Hora Horario Gs.
---------------	--------	---------	-------------------	------------------------------

C) Total Gs.

Costo Directo Total [D+E+F]	Gs
-----------------------------	----

Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)	Gs
------------------------------------	----

Beneficio e Impuestos [% s/ (CDT)] (Bel)	Gs
--	----

Costo Unitario [CDT + G.G. + BEL] (CU)	Gs
--	----

IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (I.V.A.)

COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]

EXPERIENCIA GENERAL EN CONSTRUCCIÓN

Nombre legal del Oferente: \_\_\_\_\_

Nombre legal del miembro del Consorcio: \_\_\_\_\_

ID N°: \_\_\_\_\_

Inicio Día/Mes/año	Fin Día/Mes/año	Años	Identificación del contrato	Función del Oferente
_____	_____		Nombre del contrato: Breve descripción de las obras realizadas por el Oferente: Nombre del Contratante: Dirección: Teléfono: Monto:	_____

Inicio Día/Mes/año	Fin Día/Mes/año	Años	Identificación del contrato	Función del Oferente
_____	_____		Nombre del contrato: Breve descripción de las obras realizadas por el Oferente: Nombre del Contratante: Dirección: Teléfono: Monto:	_____
_____	_____		Nombre del contrato: Breve descripción de las obras realizadas por el Oferente: Nombre del Contratante: Dirección: Teléfono: Monto:	_____
_____	_____		Nombre del contrato: Breve descripción de las obras realizadas por el Oferente: Nombre del Contratante: Dirección: Teléfono: Monto:	_____

#### FACTURACIÓN ANUAL MEDIA EN CONSTRUCCIÓN

Nombre legal del Oferente: \_\_\_\_\_

Nombre legal del miembro de un Consorcio: \_\_\_\_\_

ID N°: \_\_\_\_\_

#### Datos de facturaciones anuales (sólo construcción)

Año	Monto y Moneda	Equivalente en Guaraníes
-----	----------------	--------------------------

\* Facturación anual media en construcción

- Facturación anual media de ingresos en construcción calculado como el total de las facturas legales correspondientes a obras en ejecución o completadas, dividido por el número de cinco años. (cinco mejores de los últimos diez años).

#### EXPERIENCIA ESPECÍFICA EN CONSTRUCCIÓN

Nombre legal del Oferente: \_\_\_\_\_

Nombre legal del miembro de un Consorcio: \_\_\_\_\_

ID N°: \_\_\_\_\_

Número de contrato similar:  
\_\_\_\_ de \_\_\_\_ requeridos.

Información

Identificación del contrato

Fecha de suscripción

\_\_\_\_\_

Fecha de terminación

\_\_\_\_\_

Función en el contrato

Contratista

Subcontratista

Monto total del contrato

\_\_\_\_\_ Gs. \_\_\_\_\_

Si es miembro de un Consorcio o subcontratista, especificar la participación en el monto total del contrato.

\_\_\_\_\_ % \_\_\_\_\_ Gs. \_\_\_\_\_

Nombre del Contratante:

Dirección:

\_\_\_\_\_

Números de teléfono/fax:

\_\_\_\_\_

Correo electrónico:

\_\_\_\_\_

Descripción de la similitud conforme a

1. Descripción de la Obra

Descripción de las actividades clave  
conforme a la Descripción de la obra

#### SITUACIÓN FINANCIERA

Nombre legal del Oferente: \_\_\_\_\_

Nombre legal del integrante del Consorcio: \_\_\_\_\_

ID N°: \_\_\_\_\_

A completar por el Oferente y, en el caso de un Consorcio, por cada uno de los miembros integrantes.

Información financiera en equivalente de guaraníes      Información histórica correspondiente a los \_\_\_\_\_ ( ) años anteriores, verificable con el Balance General (Equivalente en miles de guaraníes)

Año 1	Año 2	Año 3	Año ...	Año n	Promedio	Coefficiente medio
----------	----------	----------	------------	----------	----------	-----------------------

#### Información del Balance

Total del Pasivo (TP)

Total del Activo (TA)

Patrimonio Neto (PN)

Activo a corto plazo (AC)

Pasivo a corto plazo  
(PC)

#### Información tomada del Estado de Resultados

Total del Ingreso (TI)

Utilidades antes de  
Impuestos (UAI)

Se adjuntan copias de los balances generales correspondientes a los ejercicios arriba requeridos, los cuales cumplen con las siguientes condiciones:

Deben reflejar la situación financiera del Oferente o del miembro integrante de un Consorcio, y no de una sociedad matriz u otra perteneciente al mismo grupo;

Los balances generales deben estar firmados por un contador público matriculado;

Los balances generales deben estar completos, incluidas todas las notas a los estados financieros;

Los balances generales deben corresponder a períodos contables ya completados (no se solicitarán ni aceptarán estados financieros de períodos parciales).

#### FORMULARIO DE LISTA DE PERSONAL PROPUESTO PARA LA OBRA

Nombre legal del Oferente: \_\_\_\_\_

Nombre legal del miembro de un Consorcio: \_\_\_\_\_

ID N°: \_\_\_\_\_

N°	NOMBRE APELLIDO	Y	CARGO PROPUESTO EN LA OBRA	AÑOS EXPERIENCIA	DE	DOMICILIO ACTUAL Y N° DE C.I.
----	--------------------	---	-------------------------------	---------------------	----	----------------------------------

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

Este documento deberá estar acompañado del Curriculum Vitae de cada uno de los profesionales propuestos y de una carta de los mismos en la que se comprometen a prestar servicios para la firma oferente en caso de resultar adjudicada.

LISTA DE EQUIPOS, HERRAMIENTAS, MAQUINARIAS E IMPLEMENTOS DESTINADOS A LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Nombre legal del Oferente: \_\_\_\_\_

Nombre legal del miembro de un Consorcio: \_\_\_\_\_

ID N°: \_\_\_\_\_

N°	Descripción del Equipo	Características			Año Fabricación	Propietario (P) Alquilado (A)	Ubicación actual
		Marca	Modelo	Capacidad			

En mi/nuestra calidad de Oferente declaro/amos bajo fe de juramento que:

- 1. Los equipos indicados en el listado precedente son de propiedad del Oferente, o están comprometidos por el o los propietarios de los mismos para cumplir con el objeto de la presente Licitación mediante contratos de locación específicos;
- 2. Los equipos, herramientas, maquinarias e implementos se encuentran con disponibilidad inmediata en caso de que nuestra oferta resulte adjudicada;
- 3. Se encuentran en buen estado y en condiciones satisfactorias para realizar los trabajos a los cuales serán destinados;

Igualmente, autorizo/amos al Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones a realizar los trabajos de verificación de la información aquí proporcionada.

*[En caso de que los equipos, herramientas, maquinarias e implementos pertenezcan a terceros, el Oferente deberá presentar Declaración Jurada del propietario en la que manifieste:*

*i) Ser propietario de los mismos;*

*ii) Que tiene capacidad legal de comprometerse en alquiler libre de toda interdicción;*

*iii) Que asume el compromiso solidario con el Oferente para con la Contratante de que tales equipos o maquinarias permanecerán en la obra todo el tiempo que sea necesario cumplir con las tareas comprometidas en el contrato. El representante legal del Oferente será solidaria civil y penalmente responsable de la validez y la veracidad de los documentos y declaraciones propuestas por el Oferente.]*

**CRONOGRAMA DE UTILIZACIÓN DE EQUIPOS - 7021 - OBRAS**

Oferente o Representante Legal: \_\_\_\_\_

Nombre legal del miembro de un Consorcio: \_\_\_\_\_

ID N° \_\_\_\_\_

Descripción del ítem	Equipo a utilizar	Afectación mensual				
		Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes
Ítem N°	Equipo 1					
	Equipo 2					
	Equipo 3					

**COMPROMISOS CONTRACTUALES VIGENTES**

Los Oferentes y cada uno de los integrantes de Consorcios deberán proporcionar información sobre sus compromisos contractuales vigentes con el Estado, en los que hayan resultado adjudicados en forma individual o como integrantes de consorcios, sea como contratista principal o subcontratista, cuando en dichos contratos aún no haya sido emitido certificado de recepción definitiva.

ID N° \_\_\_\_\_

N°	Contratante	Descripción del Objeto del Contrato	Valor de la Obra pendiente de ejecución	Fecha de inicio o estimación del inicio	Fecha estimada de terminación	% de Avance Físico.	Contratista		
							Indiv.	Cons..	Subcont.
1									

2

3

4

5

6

**Nota:** La Convocante podrá verificar la información contenida en el presente formulario, solicitar por escrito datos a las respectivas Contratantes.

Oferente o Representante Legal: \_\_\_\_\_

#### GARANTÍA DE MANTENIMIENTO DE OFERTA

ID No.: \_\_\_\_\_

A: \_\_\_\_\_ [nombre completo de la Convocante]

POR LA PRESENTE dejamos constancia que [nombre del representante la entidad bancaria] de \_\_\_\_\_ [nombre de la entidad bancaria] con domicilio legal en \_\_\_\_\_ [en lo sucesivo denominado el Garante], hemos contraído una obligación con \_\_\_\_\_ [en lo sucesivo denominado la Convocante] por la suma de \_\_\_\_\_, que el Garante, sus sucesores o cesionarios pagarán a la Convocante, en el marco de la oferta presentada por: [nombre del oferente] para la \_\_\_\_\_ [indicar la descripción del llamado], en caso de que se dé alguna de las siguientes condiciones:

- a. Si el oferente altera las condiciones de su oferta,
- b. Si el oferente retira su oferta durante el período de validez de ofertas,
- c. Si no acepta la corrección aritmética del precio de su oferta, en caso de existir, o
- d. Si el adjudicatario no procede, por causa imputable al mismo a:
  - i. Suministrar los documentos indicados en el pliego de bases y condiciones para la firma del contrato,
  - ii. Firmar el contrato; o
  - iii. Suministrar en tiempo y forma la garantía de cumplimiento de contrato.
- e. Cuando se comprobare que las declaraciones juradas presentadas por el oferente adjudicado con su oferta sean falsas; o
- f. Si el adjudicatario no presentare las legalizaciones correspondientes para la firma del contrato, cuando éstas sean requeridas.

El Garante se obliga a pagar a la Convocante, hasta el monto arriba indicado, contra recibo de la primera solicitud por escrito por parte de la Convocante, sin que ésta tenga que justificar su demanda. El pago se condiciona a que la Convocante haga constar en su solicitud la suma que le es adeudada en razón de que ha ocurrido por lo menos una de las condiciones antes señaladas, y de que indique expresamente las condiciones que se hubiesen dado.

Esta garantía permanecerá en vigor durante el plazo indicado por la convocante en las bases y condiciones, y toda reclamación pertinente deberá ser recibida por el Garante a más tardar en la fecha indicada.

Firma \_\_\_\_\_

En calidad de \_\_\_\_\_

El día \_\_\_\_\_ del mes de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

#### FORMULARIO DE DECLARACIÓN JURADA DE MANTENIMIENTO DE OFERTAS

ID.: \_\_\_\_\_

A: \_\_\_\_\_ [nombre completo de la Convocante]

Yo, quien suscribe, declaro bajo Fe de Juramento que he presentado oferta en representación de [nombre o razón social de la firma] para el procedimiento de contratación con número de ID \_\_\_\_\_, para el suministro de \_\_\_\_\_.

Asimismo, dejo constancia que con la presentación de mi oferta he contraído una obligación con (indicar la Convocante) por la suma de \_\_\_\_\_, que pagaré a la misma en los siguientes casos:

1.
  1. Si retiro mi oferta durante el período de validez de la misma;
  2. Si no acepto la corrección aritmética del precio de mi oferta;
  3. Si en mi carácter de adjudicatario no procedo, por causa que me fuera imputable a:
  4. Firmar el contrato o rechazar la Orden de Compra; o
  5. Suministrar la garantía de cumplimiento de contrato;
  6. Presentar los certificados expedidos por las autoridades competentes que me sean requeridos por la Convocante para comprobar que no me encuentro comprendido en las prohibiciones o limitaciones para contratar con el Estado, conforme al artículo 21 de la Ley N° 7021/23 De Suministro Contrataciones Públicas.
  7. Cuando se comprobare que las declaraciones juradas presentadas con mi oferta sean falsas; o
  8. Si en mi carácter de adjudicatario no presentare las legalizaciones correspondientes, cuando éstas sean requeridas para la firma del contrato o para emitir la Orden de Compra.

Me obligo a pagar a la Convocante, hasta el monto arriba indicado, contra recibo de la primera solicitud por escrito por parte de la Convocante, sin que ésta tenga que justificar su demanda. El pago se condiciona a que la Convocante haga constar en su solicitud la suma adeudada en razón de que ha ocurrido por lo menos una de las condiciones antes señaladas, y de que indique expresamente las condiciones en que se hubiesen dado.



Esta garantía permanecerá en vigor durante el plazo indicado en las bases de la contratación, y toda reclamación pertinente deberá ser recibida por el Garante a más tardar en la fecha indicada.

Nombre \_\_\_\_\_

En calidad de \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

Debidamente autorizado para firmar la garantía por y en nombre de \_\_\_\_\_

El día \_\_\_\_\_ del mes de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

#### FORMULARIO DE GARANTÍA DE MANTENIMIENTO DE OFERTA

ID No.: \_\_\_\_\_

A: \_\_\_\_\_ [nombre completo de la Convocante]

POR LA PRESENTE dejamos constancia que [nombre del representante la entidad bancaria] \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ [nombre de la entidad bancaria] \_\_\_\_\_ con domicilio legal en \_\_\_\_\_ [en lo sucesivo denominado el Garante], hemos contraído una obligación con \_\_\_\_\_ [en lo sucesivo denominado la Convocante] por la suma de \_\_\_\_\_, que el Garante, sus sucesores o cesionarios pagarán a la Convocante, en el marco de la oferta presentada por: [nombre del oferente] para la \_\_\_\_\_ [indicar la descripción del llamado], en caso de que se dé alguna de las siguientes condiciones:

1.
  - a. Si el oferente altera las condiciones de su oferta,
  - b. Si el oferente retira su oferta durante el período de validez de ofertas,
  - c. Si no acepta la corrección aritmética del precio de su oferta, en caso de existir, o
  - d. Si el adjudicatario no procede, por causa imputable al mismo a:
    - i. Suministrar los documentos indicados en el pliego de bases y condiciones para la firma del contrato,
    - ii. Firmar el contrato; o
    - iii. Suministrar en tiempo y forma la garantía de cumplimiento de contrato.
  - e. Cuando se comprobare que las declaraciones juradas presentadas por el oferente adjudicado con su oferta sean falsas; o
  - f. Si el adjudicatario no presentare las legalizaciones correspondientes para la firma del contrato, cuando éstas sean requeridas.

El Garante se obliga a pagar a la Convocante, hasta el monto arriba indicado, contra recibo de la primera solicitud por escrito por parte de la Convocante, sin que ésta tenga que justificar su demanda. El pago se condiciona a que la Convocante haga constar en su solicitud la suma que le es adeudada en razón de que ha ocurrido por lo menos una de las condiciones antes señaladas, y de que indique expresamente las condiciones que se hubiesen dado.

Esta garantía permanecerá en vigor durante el plazo indicado por la convocante en las bases de la contratación, y toda reclamación pertinente deberá ser recibida por el Garante a más tardar en la fecha indicada.

Firma \_\_\_\_\_

En calidad de \_\_\_\_\_

El día \_\_\_\_\_ del mes de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

#### FORMULARIO DE DECLARACIÓN DE PERSONAS

ID No.: [indicar el número del proceso licitatorio]

A: [indicar el nombre completo de la Convocante]

En nombre y representación del titular de la cuenta del Registro de Proveedores del Estado, conociendo y aceptando lo dispuesto por la Ley 7021/22, el Decreto Reglamentario N° 9823/23 y las resoluciones reglamentarias dictadas por la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas, a través de la carga del presente documento en el Registro de Proveedores del Estado, declaro bajo fe de juramento que:

1. El titular ni sus miembros, conforme el tipo de vinculación citada más abajo, no se encuentran comprendidos en las prohibiciones y limitaciones para presentar propuestas y contratar establecidas en el artículo 21 de la Ley N° 7021/22.
2. Certifico que la información proveída en el listado, corresponde a los datos actualizados y vigentes, los cuales conciden con exactitud con la documentación obrante en mi poder y la declarada ante los registros públicos oficiales respectivos. Confirmando que toda la documentación que acredita el tipo de vinculación aquí declarado obra en el Registro de Personas y estructuras jurídicas y beneficiarios finales de la Abogacía del Tesoro y en el Registro de Proveedores del Estado.
3. Me comprometo a actualizar y comunicar, en tiempo y forma, en caso que hubiere modificación de los datos aquí consignados o de los sujetos citados, comprometiéndome a la presentación del formulario de declaración de personas actualizado en el Registro de Proveedores del Estado.
4. Consiento el empleo de la información proporcionada conforme lo indican las disposiciones normativas vigentes, en cualquier etapa del procedimiento de contratación y en el marco de los procedimientos llevados adelante por la DNCP, por lo que asumo responsabilidad plena por todo lo declarado.
5. Asumo todas las consecuencias legales que correspondan en caso de falsedad, inexactitud u omisión de información alguna en esta declaración.
6. El listado presentado comprende de forma íntegra a los siguientes sujetos:
  - a) Las personas físicas que tienen participación en el capital social, en un porcentaje o valor superior al indicado en el artículo 66 de la Resolución DNCP 4400/23.
  - b) Los beneficiarios finales en los términos del artículo 3° inc. e) de la Ley 7021/22.
  - c) Las personas físicas propietarias de la empresa titular.
  - d) Las personas físicas que ejercen cargos de dirección, de administración o de fiscalización.
  - e) Las personas físicas que han ejercido la representación legal o como apoderados en coordinación con el artículo 66 de la Resolución DNCP 4400/23.

CIN°

NOMBRES

APELLIDOS

TIPO DE VINCULACIÓN

DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO

Observación: ES OBLIGATORIO COMPLETAR TODOS LOS CAMPOS DEL CUADRO DE LA DECLARACIÓN JURADA. Completar la casilla de TIPO DE VINCULACIÓN indicando el carácter de representante legal o miembro del órgano de Administración (aclarar cargo o denominación correspondiente) o miembro del órgano de Dirección (aclarar si fuera Director Presidente, Director Vicepresidente, Miembro del directorio, Gerente u otro cargo/denominación si los hubiere), o miembro del órgano de fiscalización (aclarar cargo o denominación correspondiente), o de socio, o de propietario, o de apoderados o de beneficiario final.

Firma: \_\_\_\_\_

Aclaración: \_\_\_\_\_

En calidad de: \_\_\_\_\_