



LICITACIÓN ABREVIADA 02/2024

**“TECHADO PARA VERTEDERO DE SARANDÍ
DEL YÍ”**

ESPECIFICACIONES GENERALES

Y MEMORIA

VISITA OBLIGATORIA: ver Pliego de Condiciones Generales-

IMPORTANTE: esta visita tiene carácter EXCLUYENTE

Se entregará certificado a las empresas que concurren.

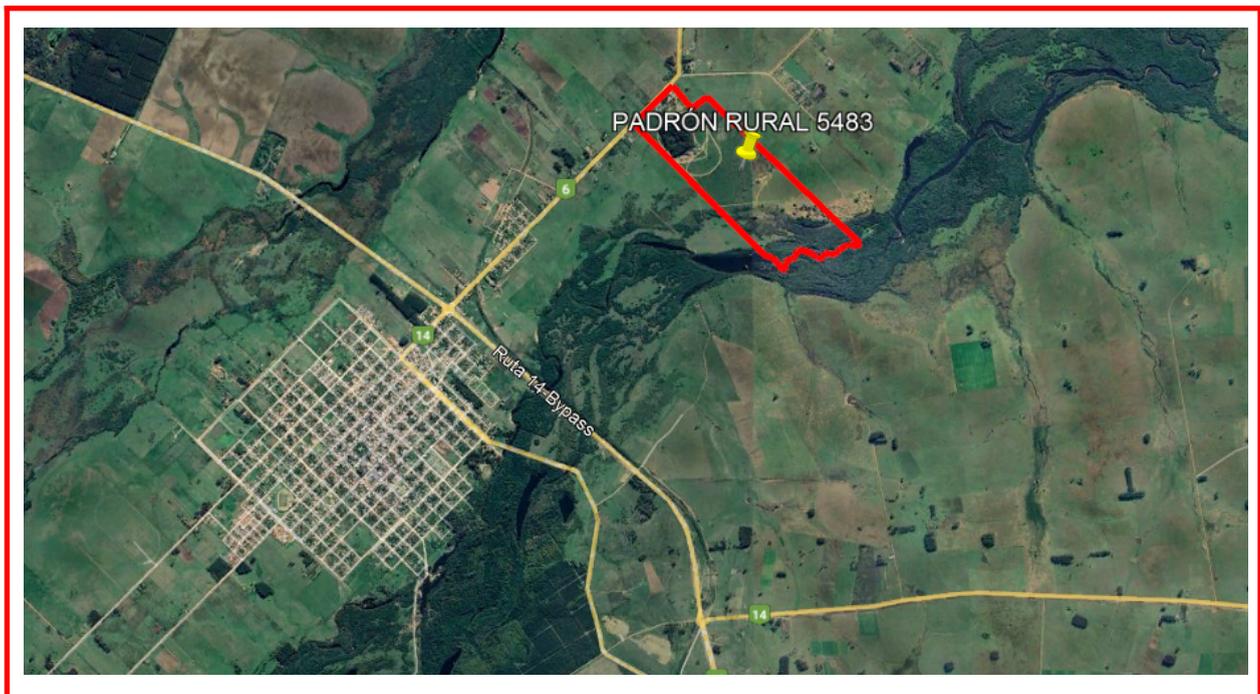
Plazo obra: 4 meses calendario

SECCIÓN I: INTRODUCCIÓN

10.GENERALIDADES.

La presente Memoria refiere al Proyecto y ejecución de las obras para la construcción del “TECHADO PARA VERTEDERO DE SARANDÍ DEL YÍ” consiste en realizar el proyecto y construcción de un techado de **15 metros x 20 metros** de estructura metálica y cubierta de chapa, contrapiso de hormigón, caminería lateral de hormigón y adecuación de caminería en tosca existente.

La obra a ejecutar se localiza en el padrón rural **N°5483 (correspondiente a la villa hípica y vertedero de la ciudad de Sarandí del Yí).**





Las tareas previstas en esta memoria se deberán desarrollar en un todo de acuerdo con la SUPERVISIÓN DE OBRA de la INTENDENCIA DEPARTAMENTAL DE DURAZNO.

Todos aquellos puntos no contemplados en esta Memoria se registrarán por lo expresado en la Memoria Constructiva General del MTOP, siempre y cuando no se contradigan con lo expresado en los presentes recaudos. En caso de existir contradicción la Supervisión de Obra, o el técnico que ésta designe, será quien resuelva.

Para aquellas situaciones que signifiquen modificaciones al presente llamado, los mismos serán comunicados oportunamente al Supervisor de Obras, quien decidirá la oportunidad o no de dichos cambios.

La cotización se realizará por un monto total global y se entenderá que contempla todos los trabajos y tareas necesarios para cumplimentar las tareas solicitadas en el presente llamado.

El Contratista cotizará la obra debiendo presentar detalle con: designación, unidad de medida, metraje, precio unitario, precio total y monto imponible de cada rubro.

Son de exclusivo riesgo del Contratista los eventuales errores que se puedan cometer en los precios unitarios.

La cotización de precios unitarios no ajustados a los valores del mercado, a sólo juicio de la Administración, podrán dar lugar a la anulación de la propuesta.

La Administración podrá notificar las necesidades de urgente reparación, sin perjuicio del cronograma de trabajos aprobado.

La Administración se reserva el derecho de contratar y/o ejecutar o no en su totalidad los metrajes de rubros aquí expresados, basado en los requerimientos de obra, solicitudes de la Administración, presupuesto disponible para obra, entre otros.

En caso de no agotarse la totalidad del metraje de cualquier rubro particular, el monto asociado podrá emplearse en la ejecución de cualquiera de los restantes rubros en el metraje correspondiente para ello. De no emplearse en ningún otro rubro, la Dirección de Obra podrá determinar que solo sea pago el metraje realizado dentro de ese rubro sin que se agote la totalidad del mismo.

10.1. DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS ESPECÍFICAS

Las obras a realizar consisten en el proyecto y construcción de un techado de dimensiones libres **15 metros x 20 metros** con estructura metálica y cubierta de chapa, pavimento de hormigón, construcción de murete de hormigón, adecuación de caminería en tosca y terraplén.

Se deberá plantear adecuación de drenajes pluviales como parte del proyecto.

La adecuación de terrenos, accesos a platea/pavimentos y pluviales serán planteados por el contratista de acuerdo con los niveles existentes constatados a pie de obra, debiendo procurar el adecuado acceso a maquinaria de carga y descarga de residuos, construyendo rampas de acceso y saneando el terreno con material granular apto para las maniobras de la maquinaria.

Se construirá una platea/pavimento de hormigón de espesor 15 cm, base de toscamento espesor mínimo 15cm y sub-base de tosca CBR>60%, espesor mínimo de **30 cm**, el terraplén será constituido por material de sustitución para nivelación adecuadamente compactado y estable.

Se tomará como cota de Pavimento Terminado el Nivel de eje de caminería circundante +20cm, debiendo adaptar sus accesos de forma correspondiente.

La misma deberá contar con armadura tipo malla electrosoldada en tercio inferior, pasadores en forma de paños de dimensiones no superiores a 4mx4m contando con juntas selladas con material asfáltico.

Se construirá la caminería de acceso con material granular (**tosca CBR>60%**) para adaptarse a las cotas solicitadas. **Esta caminería deberá proyectarse en las progresivas 20 mts posteriores y siguientes al pavimento de hormigón como mínimo, a fin de acondicionar tanto sus accesos como asegurar la transitabilidad del sitio, este camino tendrá sección transversal con pendientes de 3%, desaguar a cunetas de perfil rural que se deberán prever, y el ancho de calzada será de 4 mts.**

11.CONDICIONES ESPECÍFICAS

11.1. PLAZO DE REALIZACIÓN DE LAS OBRAS:

El plazo para la ejecución y finalización de las obras será de **CUATRO (4) MESES CALENDARIO**, comenzando a computarse dicho plazo desde los tres días hábiles **SIGUIENTES DE LA FIRMA DEL CONTRATO**.

El Contratista deberá ejecutar los trabajos contratados dentro de los plazos indicados, siendo de su cuenta tomar las providencias de organización y de orden técnico que hagan factible el cumplimiento de dicho plazo sin perjuicio para la obra.

En el caso de no cumplimiento de los plazos se aplicarán las multas correspondientes acorde a lo expresado en el PLIEGO PARTICULAR DE CONDICIONES para la presente licitación.

11.2. CÓMPUTO DE PLAZOS DE OBRA

Se entenderá por tal los días calendarios laborales para la industria de la construcción, considerando la jornada laboral de 44 horas semanales de lunes a sábado.

No se computarán los cinco feriados no laborables vigentes: el tercer lunes de octubre (Día de la Construcción), el 2 de noviembre y los dos períodos de licencia de la construcción vigentes.

Los eventos que podrán generar corrimiento de los plazos de obra, sin variaciones de precio serán los siguientes

a-Días de lluvia que impidan completar quince (15) días de trabajo durante los meses de mayo, junio, julio y agosto; y veinte (20) días de trabajo durante los meses restantes del año.

Se restarán del total de días indicados para cada mes las extensiones de plazo generadas por todo otro evento compensable en el transcurso de ese mes.

b-Cuando se realicen paros generales del SUNCA, se generará un corrimiento de plazos según el siguiente detalle:

b.1. Cuando se produzca un paro de más de 5 hs de duración, se aumentará el plazo de obra en 1 día.

b.2. Cuando se produzca un paro de 5 hs o menos de duración, se aumentará el plazo de obra en medio día.

c) Ocurrencia de desastres naturales, que se entiendan inimputables, imprevisibles e irresistibles por las partes del contrato.

12. VISITA AL SITIO DE LA OBRA

El día, hora y emplazamiento de la VISITA OBLIGATORIA al sitio de la obra está **INDICADO EN EL PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES**.

La no concurrencia a dicha visita **SERÁ EXCLUYENTE** para cotizar en el presente llamado.

Quien concurra en representación de la empresa deberá tener **CONOCIMIENTOS** tales que le permita tomar nota de todos los aspectos a considerar al momento de realizar la cotización y la planificación de las tareas.

CADA REPRESENTANTE SERÁ EXCLUSIVO PARA UNA SOLA EMPRESA.

No obstante ello será responsabilidad de las empresas que pretendan cotizar en la presente licitación, tomar todos los recaudos posibles y realizar el relevamiento necesario, a fin de tener una clara comprensión del proyecto y las tareas a realizar de acuerdo a lo solicitado en los recaudos.

No se realizarán ampliaciones de obra, sobre aspectos que se podrían detectar en la visita de obra.

Se entregará certificado a las empresas que concurran, el que se deberá presentar conjuntamente con la oferta económica.

13.EVALUACIÓN Y COMPARACIÓN DE LAS OFERTAS

Se estudiará la oferta **más económica**, siempre que la misma cumpla con la **TOTALIDAD** de los requisitos detallados en la siguiente planilla, en caso de no cumplimiento de algún ítem dicha oferta **no se tomará en cuenta**. En ese caso se procederá a estudiar la siguiente oferta más económica, con los mismos criterios, y así sucesivamente:

	CUMPLE	NO CUMPLE
1-REQUISITOS TÉCNICOS		
PRESENTACIÓN DE ANTEPROYECTO CON FIRMA TÉCNICA (RECAUDOS GRÁFICOS Y MEMORIA CONSTRUCTIVA)		
ANTECEDENTES EN EJECUCIÓN DE TECHADOS LIVIANOS: EJECUCIÓN DE METRAJE <u>NO MENOR AL 500 m2.</u>		
ANTECEDENTES EN EJECUCIÓN DE GALPONES (DE SUPERFICIE EN PLANTA NO INFERIOR A 50 m2): <u>CONSTRUCCIÓN DE 2 GALPONES.</u>		
EJECUCIÓN DE PAVIMENTOS DE HORMIGÓN EN ESPACIOS PÚBLICOS (PLAZAS, JARDINES, PARQUES, CALLES, ETC)		

CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTOS DE HORMIGÓN: 1000 m2		
--	--	--

Para considerar la experiencia de la empresa en obras similares se deberá entregar un listado con un **MÁXIMO de 10 obras**. En el mismo se agregará una breve descripción de las mismas, así como el **nombre y contacto de un referente, técnico o comitente o figurar en el RUPE** para corroborar la experiencia mencionada.

NO SE CONSIDERARÁN LAS OBRAS QUE NO PUEDAN SER CORROBORADAS.

LAS OBRAS DEBERÁN SER ESPECÍFICAS DE ACUERDO A LO SOLICITADO.

Los oferentes que no tengan experiencia ESPECÍFICA en lo solicitado serán EXCLUIDOS.

14. RELACIÓN DE ANTECEDENTES DE LA EMPRESA

En los casos que corresponda, la relación de antecedentes de la empresa deberá presentarse en el siguiente formato:

CUADRO DE ANTECEDENTES DE LA EMPRESA

DESCRIPCIÓN DE ANTECEDENTES PARA OBRAS SIMILARES		
RESPONSABLE	<i>(agregar nombre)</i>	
<i>obra - año de ejecución</i>	<i>Detalle de los trabajos realizados</i>	<i>Nombre del contacto de referencia y Teléfono</i>

--	--	--

(**) Nombre completo de la Referencia, relación de la Referencia con la obra mencionada, numero/mail de contacto.

CUADRO DE SUBCONTRATOS DE LA OBRA

- LA EMPRESA DEBERÁ PRESENTAR UN LISTADO DE SUBCONTRATOS Y PROVEEDORES SEGÚN LOS SIGUIENTES CUADROS, EN CASO QUE LOS MISMOS NO SEAN PROPIOS DE LA EMPRESA.
- EN CUANTO AL TÉCNICO ELECTRICISTA SE DEBERÁ PRESENTAR, SEA ÉSTE PROPIO DE LA EMPRESA O NO, EL CERTIFICADO DE HABILITACIÓN ANTE UTE.

TECNICO ELECTRICISTA

DESCRIPCIÓN DE ANTECEDENTES PARA EL TECNICO ELECTRICISTA	
RESPONSABLE:	<i>(agregar nombre)</i>
DATOS:	<i>TELÉFONO</i>

AGREGAR C.I Y FIRMA DEL TECNICO ELECTRICISTA PROPUESTO

AGREGAR CERTIFICADO DE HABILITACION DE FIRMA TÉCNICA ANTE UTE

CUADRO DE REFERENCIA PARA CADA SUB-CONTRATO QUE SE PRESENTE

DESCRIPCION DE ANTECEDENTES PARA SUBCONTRATO DE DE OBRA	
RESPONSABLE:	<i>(agregar nombre de subcontrato)</i>
DATOS:	<i>TELÉFONO</i>

AGREGAR C.I Y FIRMA

SECCIÓN II: ASPECTOS GENERALES

15.GENERALIDADES.

15.1. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA Y ALCANCE DE LOS TRABAJOS.

Las obras a cotizar están detalladas en los planos, planillas y memorias que componen los recaudos, el oferente deberá incluir en su oferta todo lo detallado en ellos.

Toda tarea que se haya omitido en los recaudos pero que sea necesaria para la concreción de la obra en los niveles de calidad óptimos que el edificio requiere, deberá considerarse incluida en la oferta sin dar derecho a reclamo alguno por esta causa.

Cualquier elemento que no se incluya en esta memoria, y que sea de conveniencia incluir a juicio del Constructor o Sub-Contratistas, deberá ser tenido en cuenta en el presupuesto, en forma separada, indicándose el tipo de trabajo propuesto.

Se procederá de acuerdo al mismo criterio en caso de presentarse opciones constructivas no planteadas en los recaudos técnicos, y que a criterio del proponente sean más adecuadas para la resolución de la obra, no obstante, se deberá cotizar la propuesta planteada originalmente.

La empresa se obliga a entregar la obra terminada de acuerdo a los recaudos, aclaraciones, y las modificaciones que surjan en el transcurso de la misma en el plazo máximo ofertado.

Se considera que el contratista ha inspeccionado el emplazamiento de la obra y obtenido la información necesaria sobre los riesgos, o demás circunstancias que puedan influir o afectar su propuesta.

Corren por exclusiva cuenta del CONTRATISTA, todos los impuestos, derechos, conexiones, tasas, etc. con que las leyes y reglamentos gravan a la obra pública, así como el mantenimiento y reposición de las instalaciones exteriores de los servicios públicos, en cuanto estos servicios generales pasen por el frente de la obra a construirse.

15.1.1. Responsabilidad de la Contratista:

Será responsable del cumplimiento de las leyes que rigen para todas las construcciones y de todo lo que prescriben las ordenanzas del Departamento de Durazno, de la Dirección de Obras del mencionado Departamento, así como las reglamentaciones de UTE, OSE, ANTEL, etc.

Mantener en perfecto estado de uso las vías de acceso necesarias y señalar la entrada y salida de camiones.

Proteger y mantener en perfecto estado de condiciones las obras existentes.

Toda reparación necesaria para corregir los deterioros producidos a las mismas y restituir las a sus condiciones originales serán a su costo y cargo.

15.1.2. Vicios o Defectos de Construcción o de Funcionamiento

Si durante la construcción de las Obras, o en cualquier momento hasta su recepción definitiva, se constata en ellas vicios de construcción o de manufactura, o el empleo de materiales defectuosos o inapropiados, o funcionamiento defectuoso de algún equipo, el Contratista deberá corregir a su costo los vicios o defectos constatados, sin que le sirva de excusa la circunstancia de que las inspecciones efectuadas anteriormente no hubieran dado lugar a observaciones.

Si la Administración tuviera motivos para sospechar la existencia en la obra ya ejecutada, de vicios de construcción ocultos, podrá ordenar en cualquier tiempo, antes de la recepción definitiva, las demoliciones, desmontajes y/o exámenes tecnológicos que sean necesarios para comprobar si hay efectivamente vicios de construcción.

Los gastos de demolición, desmontaje u otro tipo de obra necesaria de realizar así como de reconstrucción que se ocasionaren, serán de cuenta del Contratista siempre que los vicios existan realmente. El Contratista no podrá negarse a efectuar dichas reparaciones.

15.1.3. Irrenunciabilidad de Derechos ante Incumplimientos del Contratista

La circunstancia de que en determinadas condiciones la Administración no haya detectado el incumplimiento por el Contratista de alguna de las condiciones del Contrato, no creará antecedentes ni habilitará al Contratista a incurrir en nuevos incumplimientos del mismo tipo.

Por lo tanto, constatado cualquier incumplimiento, la Administración conservará el pleno derecho de exigir su inmediata corrección.

15.1.4. Conocimiento del Sitio y de las Condiciones Locales

La firma del contrato implica, por parte del Contratista, el conocimiento del lugar de construcción de las obras, así como de las condiciones climáticas, medios de comunicación, transporte, precios y dificultades para conseguir materiales y mano de obra, legislación vigente, etc.

La falta, por parte del Contratista, de una completa compenetración con los detalles de la obra y las condiciones de ejecución de los trabajos, no será considerada como excusa válida en reclamaciones de cualquier índole.

15.2. ORGANIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.

Será responsabilidad de la Empresa Contratista la organización general de la obra, la oportuna iniciación de los trabajos y la realización de los mismos, en plazos tales que no se produzcan interferencias entre ellos.

Se deberán tomar las precauciones y medidas necesarias para evitar que en los días de lluvia las aguas pluviales puedan perjudicar las obras existentes, los trabajos realizados y/o a realizar.

15.2.1. Limpieza de obra periódica.

Se deberá mantener obligatoriamente los distintos lugares de trabajo (obra, depósito, etc.) y la obra en construcción, en adecuadas condiciones de higiene, esto incluye también los locales sanitarios, los que deberán estar permanentemente limpios y desinfectados, teniendo que asegurar el correcto y permanente funcionamiento de todas sus instalaciones.

15.2.2. Materiales a utilizar.

Los materiales a emplear serán de primera calidad, y deberán cumplir las Normas UNIT correspondientes, o las normas de su país de origen. Para los casos de materiales alternativos a los especificados en esta memoria se deberá presentar las normas que certifiquen la calidad de los mismos, o las aprobaciones ante los respectivos organismos del Estado.

Todos los materiales deberán ser aprobados previamente por la Dirección de Obras, los materiales no aprobados se deberán retirar de la misma antes de las 24 horas de realizadas las observaciones.

Se usarán materiales inocuos o neutros, en especial los derivados de procesos tradicionales regularmente verificados (ejemplo: bloques). No se usarán materiales tóxicos: pinturas tóxicas, fibrocemento, aceites pesados y solventes.

15.2.3. Acceso y obras complementarias.-

El acceso a las obras se coordinará con la Supervisión de Obra por parte de la empresa adjudicataria y el técnico Supervisor de obra por parte de la Administración.

Se deberá levantar, mantener y remover un sistema provisorio de cercos y vallados apropiados, y aprobados por la Supervisión De Obra, para circular por las áreas de trabajo.

15.3. SEGURIDAD EN OBRA

15.3.1. Prevención de accidentes de trabajo.

El CONTRATISTA será plenamente responsable de la adecuada estabilidad y seguridad de las obras, los métodos constructivos.

Durante todo el transcurso de la obra el Contratista estará obligado a velar por la seguridad de los obreros y demás personal, tanto en el interior como en el exterior de la misma, así como en la vecindad inmediata.

Se deberán cumplir las leyes, ordenanzas y reglamentos del Banco de Seguros del Estado y el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, sobre prevención de accidentes de trabajo y bajo la responsabilidad de un **Técnico Prevencionista** dispuesto por el Contratista. Se deberá entregar a la Supervisión de Obras una copia de dicho plan de seguridad.

Si en cualquier momento, a juicio del Supervisor de Obra los métodos usados por el Contratista parecieran insuficientes para la seguridad de los trabajadores, podrá ordenar un aumento de la seguridad sin costos adicionales para la Administración.

Sin embargo en ningún caso estará el Contratista exonerado de su obligación, de acuerdo a las exigencias del Banco de Seguros del Estado y del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, de garantizar la seguridad en el trabajo. Será él, responsable por la seguridad en las obras y por cualquier daño que resulte de la falta de la misma.

En casos de urgencia el Supervisor de Obra podrá disponer de las medidas necesarias para garantizar la seguridad y cargar los gastos al Contratista. Los mismos serán descontados en el primer certificado presentado inmediato al surgimiento de la urgencia.

La Contratista deberá instalar en lugares bien visibles carteles prohibiendo el paso a la obra a toda persona y/o vehículo ajenos a la misma y **obligando el uso de casco** a toda persona que se encuentre dentro del predio, cualquiera sea su función o tarea dentro de ella.

Las excavaciones deberán ser apropiadamente protegidas para evitar lesiones a trabajadores o terceros.

El Contratista deberá dar detalle de las medidas de seguridad correspondientes a cada fase del avance de obra.

15.3.2. Afectaciones a terceros.

En el transcurso de la obra, etapas preliminares o finales, se tendrá especial cuidado de no afectar con las mismas a terceros, sean estos individuos o comunidades.

En caso de ser necesario la realización de construcciones transitorias se deberá avisar a los afectados, y se tomarán las medidas de seguridad para cada caso. Se avisará en tiempo y forma la duración de dichas afectaciones, y se solicitarán los permisos correspondientes.

Se evacuarán los desechos de construcción rápidamente y se tratará de evitar la producción de polvo y ruidos molestos.

Se seguirán las disposiciones del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social y del Banco de Seguro del Estado.

Las construcciones auxiliares, oficinas, servicios higiénicos, vestuarios, etc., no deberán generar ninguna agresión ambiental (basura, efluentes, desperdicios orgánicos, etc.)

También está obligado a suministrar al Supervisor de Obra toda la información que éste juzgue conveniente y con la anticipación que éste estime necesaria, a los efectos de mantener adecuadamente informados a los vecinos de la zona afectada por los trabajos.

15.4. PERSONAL TÉCNICO Y MANO DE OBRA.

15.4.1. Técnico Supervisor de Obra

La **supervisión, fiscalización y contralor de la correcta ejecución de las obras** objeto de la presente licitación, estará a cargo de un **técnico designado por el Departamento de Obras**, en representación de la Intendencia Departamental de Durazno.

Su función será controlar la ejecución de la obra de acuerdo a los recaudos que componen la licitación, el cumplimiento de las obligaciones contraídas por el Contratista, y resolverá los problemas técnicos que dentro del ámbito de su competencia se susciten. Será su competencia la aprobación de modificaciones propuestas por la empresa, en base a consideraciones técnicas sugeridas por el técnico director de obra, y la aprobación de los certificados, de acuerdo a lo expresado en el ítem correspondiente.

Estará facultado para exigir el cumplimiento de las disposiciones que considere necesarias o convenientes a fin de asegurar la fiel aplicación de las normas del contrato y la buena ejecución de los trabajos. -

15.4.2. Técnico Director de Obra.

El Contratista deberá designar un Técnico con título habilitante para ejercer las tareas de **dirección de obras**.

Se deberá adjuntar currículum, copia del título y copia de cédula de identidad de dicho profesional en la oferta

Las responsabilidades específicas de este profesional comprenderán la dirección directa y permanente de la ejecución de los diferentes trabajos y la coordinación de las tareas y el personal abocado a ellas de acuerdo al proyecto ejecutivo y las normas del buen construir.

Será su cometido, además del cumplimiento de la gestión de los trabajos indicados en la presente Memoria y los demás recaudos gráficos, el actuar como interlocutor con la Administración de forma de asegurar el correcto desarrollo de las tareas.

Controlará la ejecución de la obra, los suministros, el cumplimiento de las obligaciones contraídas por el Contratista, y resolverá los problemas técnicos y administrativos que dentro del ámbito de su competencia se susciten durante el desarrollo de los trabajos hasta la Recepción Definitiva de la Obra.

Incluirá también toda otra tarea, gestión o trámite de orden técnico que requiera la ejecución de las obras. No podrá delegar ni total ni parcialmente sus atribuciones, ni modificar ninguna de sus responsabilidades y obligaciones, y tendrá la responsabilidad decenal a que se refiere el artículo 1844 del Código Civil, sin perjuicio de las demás que le asigna la legislación vigente.

El Director de una obra no podrá haber sido propuesto por más de un Oferente.

Este deberá concurrir a los lugares de trabajo periódicamente, y toda vez que la Administración y el técnico supervisor de obras lo estime pertinente.

15.4.3. Subcontratos

El Contratista deberá indicar el nombre de la empresa y/o el técnico responsable de los subcontratos que correspondan en la presente licitación, esta notificación se deberá realizar formalmente, **por escrito previo a que el mismo de comienzo con sus trabajos.**

En todos los casos se deberá presentar currículum del técnico correspondiente, firmado por el mismo y copia de la cédula de identidad.

Para el caso de la instalación eléctrica se deberá adjuntar también constancia de habilitación ante UTE del técnico instalador.

15.4.4. Capataz.

El Contratista deberá asimismo tener desde el comienzo de la obra y permanentemente durante el transcurso de la misma un capataz competente, el cual deberá estar perfectamente interiorizado de todos los planos, planillas, pliegos y memorias que asegure una idea cabal de la disposición y naturaleza de las obras a construir.

15.4.5. Personal obrero.

El Contratista asegurará permanentemente el empleo en todos los casos y para cada uno de los trabajos, mano de obra seleccionada, experta en cada uno de los oficios actuando bajo las órdenes del capataz.

La Supervisión de Obra podrá ordenar el retiro de cualquier operario cuyo trabajo o comportamiento no se considere satisfactorio.

16.ESPECIFICACIONES AMBIENTALES

16.1. OBJETO

El objeto del presente capítulo es indicar las medidas a adoptar para mitigar los **impactos ambientales negativos** transitorios que se provocarán durante la ejecución de las Obras.

Se considerarán los impactos sobre dos tipos de actores; por un lado obreros y empleados de la empresa adjudicataria de las obras y por otro los vecinos asentados en el área de influencia de las obras y la población en general.

Se distinguen cinco áreas en las que se especifican las Disposiciones sobre Protección Ambiental:

- Movimientos de tierra
- Medidas de seguridad
- Áreas verdes
- Ruido, polvo y vibraciones
- Varios

16.2. GENERALIDADES

Por el solo hecho de presentar su oferta, se considera que el Contratista declara haber inspeccionado y examinado el emplazamiento y sus alrededores.

Además deberá disponer de la información actualizada en cuanto a redes de los distintos servicios en la zona; UTE, OSE, ANTEL, ANCAP, AFE, etc.

Si durante el transcurso de las obras se detectaran nuevos impactos diferentes de los aquí abarcados, el Contratista está obligado a proponer, y una vez aprobadas por el Supervisor de Obra, adoptar de inmediato las medidas que permitan mitigarlos.

El Contratista ejercerá la precaución que sea razonable durante toda la duración de las Obras para impedir la contaminación de ríos, arroyos y lagunas.

Los contaminantes, tales como productos químicos, combustibles, lubricantes, asfaltos, aguas servidas, pinturas, sedimentación y otros desechos nocivos no serán descargados en o a lo largo de ríos, arroyos, lagunas o en canales naturales o artificiales que desemboquen en ellos.

Los depósitos de materiales tóxicos seguirán las normas de seguridad establecidas en las leyes, decretos, reglamentos y ordenanzas vigentes y serán hechos de conformidad con los procedimientos en ellas indicadas.

La quema de combustibles se realizará bajo la vigilancia constante de personas competentes. Se pondrá especial cuidado de manera que la quema de materiales no destruya o cause daños a la propiedad privada o pública y no supere, cuando existan, los estándares de emisiones ni provoque molestias a la población. El Contratista no quemará llantas, materiales asfálticos, aceite quemado de motores, o materiales similares, ya sea para eliminar esos materiales o para prender o aumentar la quema de otros materiales.

Todo lo establecido en el presente capítulo, tiene validez para el obrador, en el que deberán además cumplirse las normativas nacionales y municipales de facilidades para el personal, control de residuos sólidos y líquidos (al igual que los generados en todas las actividades de la obra), seguridad en los depósitos de combustibles, materiales, etc.

Las operaciones necesarias para la apertura de zanjas, ejecución de terraplenes, etc., deberán llevarse a cabo de forma de no causar perjuicios a los servicios públicos o privados o molestias a la población; siendo el Contratista responsable respecto de reclamaciones, demandas, daños, costos y desembolsos de toda índole originados o correspondientes a dichas cuestiones.

El Contratista deberá tomar las providencias del caso para evitar accidentes, perjuicios o deterioros en las instalaciones de UTE, OSE, ANTEL, ANCAP, AFE, etc., debiendo recabar previamente en cada uno de los organismos, la información de redes en la zona de las obras. Si durante la obra el Contratista daña o altera algo de lo mencionado anteriormente, todos los gastos provenientes de esos hechos serán de su costo.

Si la ejecución de las obras interfiriera con el tránsito, deberá adoptar las precauciones del caso e indefectiblemente solicitar aprobación por escrito al Departamento de Tránsito o el que corresponda de la Intendencia Municipal, en lo que refiere a cortes o desvíos.

Deberá poner en práctica todos los medios razonables para limitar la circulación de maquinaria de construcción por la vía pública fuera del área de trabajo.

Queda terminantemente prohibido circular por dentro de predios privados sin el consentimiento escrito previo de los propietarios, copia del cual se remitirá al Supervisor de Obra.

Cuando la naturaleza de las obras obligue al empleo de explosivos el Contratista procederá con la previa autorización del Supervisor de Obra y llevará a cabo tales tareas bajo la supervisión de personal debidamente calificado y con la anuencia de la autoridad que corresponda.

El Contratista se mantendrá informado y cumplirá estrictamente las leyes y disposiciones vigentes que reglamenten el transporte, almacenaje y uso de explosivos, siendo totalmente responsable por cualquier y todo daño resultante de su uso. En cada caso de uso, se deberá contar con la aprobación y supervisión del Servicio de Material y Armamento del Ejército Nacional y del Servicio Municipal correspondiente.

En ningún caso y por ninguna causa podrá quedar algún predio sin la posibilidad de acceso seguro hasta su frente, de vehículos de emergencia.

16.3. CUIDADO Y MANTENIMIENTO DE ÁREAS VERDES.

El Contratista deberá velar por los espacios naturales y áreas verdes que encuentre en el emplazamiento de las obras.

Al realizar las obras el Contratista pondrá especial cuidado en:

- Evitar la destrucción de la cobertura vegetal y la excavación de la misma fuera de la faja de dominio,
- Preservar árboles de gran tamaño o de valor genético o paisajístico,
- Acumular los suelos vegetales removidos para su utilización en la recomposición de la cobertura vegetal.

Para la remoción de las especies vegetales que interfieran con los trazados, el Contratista deberá consultar previamente al Supervisor de Obras y al respectivo Servicio municipal. Posteriormente, en acuerdo con el citado Servicio deberá instrumentar la correspondiente reposición.

En caso de haber causado deterioros o degradaciones, en los espacios verdes existentes, el Contratista será responsable de su rehabilitación previa aprobación de la Supervisión de Obras.

16.4. CONTROL DE RUIDOS, POLVOS Y VIBRACIONES

El Contratista tendrá especial cuidado cuando realice tareas en zonas donde se desarrollan actividades sensibles al ruido. Se define como tal cualquier actividad para la cual los niveles bajos de ruido son esenciales. Las actividades sensibles al ruido incluyen, sin estar limitadas a, aquellas asociadas a residencias, hospitales, asilos de ancianos, escuelas y bibliotecas.

Las operaciones del Contratista se realizarán de forma que los niveles de vibración generados no superen los límites establecidos en la ordenanza vigente.

16.5. HALLAZGOS

El Contratista deberá hacer entrega de inmediato al Supervisor de Obra de todo objeto de valor material, científico, arqueológico o artístico que se encuentre en el emplazamiento de los trabajos, sin perjuicio de lo dispuesto al respecto en el Código Civil.

Se dará cumplimiento al Apartado 27, Art. 226, Decreto N° 15076 del 31/07/72.

El Contratista estará obligado al cumplimiento del Decreto del 03/04/35 reglamentario de los artículos 6 y 7 de la Ley N° 8158 del 20/12/27 referente a la intervención de la Dirección Nacional de Minería y Geología, en la obtención de muestras y testigos de las excavaciones, en el hallazgo de fósiles en las mismas y en los casos de alumbramiento de aguas.

17.IMPLANTACIÓN DE OBRA.

17.1. OBRADOR

17.1.1. Cerco de obra y construcciones auxiliares.

Al iniciar los trabajos el CONTRATISTA colocará un **vallado de seguridad**, rodeando el área de trabajo, que tendrá como **mínimo 2m de altura**, podrá ser de madera, tejido de alambre o malla-sombra, u otra opción siempre que no signifique riesgo para terceros.

Este deberá ser prolijo, bien firme, la puerta y/o portón de acceso a la obra debe ser manuable y contar con un dispositivo de seguridad (candado) que impida el libre acceso a la obra fuera del horario de la misma.

Se deberá delimitar claramente el área de obra, el área de acceso de materiales, construcciones auxiliares y demás componentes del obrador.

La Contratista construirá el Obrador, los cercos y defensas sobre las líneas municipales y medianeras, cumplimentando las disposiciones contenidas en las reglamentaciones vigentes en la Ciudad de Durazno y estará emplazado en lugar aprobado por la Supervisión de Obra. Todos los gastos que demande su implantación (bases, impuestos, alquileres, etc.) estarán incluidos en su cotización.

Estas construcciones complementarias así como el cerco se construirán con materiales en buen estado de conservación y su aspecto debe ser bien presentable. Los gastos de construcción, limpieza y funcionamiento de estas instalaciones estarán a cargo de la Contratista.

17.1.2. Mantenimiento y retiro de las construcciones provisorias.

Una vez finalizada la obra, el Contratista deberá retirar y/o a demoler las construcciones provisorias, retirando los materiales y dejando el terreno nivelado, libre de escombros y cegando los pozos que hubiere construido.

17.1.3. Carteles.

Se suministrará y colocará **un cartel de obra**, el cual se coordinará su ubicación con la Administración.

Especificaciones técnicas del Cartel:

- Sus dimensiones serán de 2.97 m x 2.10 m (A4 x 100)
- Ploteo en **LONA** con ojalillos o PVC, a cuatro tintas.
- Bastidor en tubular metálico con fondo antióxido y pintado.
- Poste de madera tratada empotrado en base de hormigón.

El dimensionado de la estructura de sostén será de responsabilidad de la empresa proveedora del Cartel, en cada caso de acuerdo a las dimensiones del mismo.

17.1.4. Acopio de materiales.

El obrador de materiales será ubicado en acuerdo con la Supervisión de Obra, previendo el mantenimiento de las condiciones preexistentes del lugar (árboles, arbustos, bancos, etc.)

17.2. TRABAJOS PRELIMINARES.

17.2.1. Suministro de agua y energía eléctrica

Los gastos de agua y luz durante el transcurso de la obra correrán a cargo del Contratista.

En caso de no contar en obra con energía eléctrica de UTE, o si existieran demoras en el suministro eléctrico por parte de la proveedora de Energía (cortes de más de 1h) el Contratista suministrará e instalará grupos electrógenos a cargo de ella.

El consumo de electricidad o carburante y su mantenimiento y conservación correrán a cargo de la Contratista.

17.2.2. Movimiento de suelo (rellenos, desmontes, etc.).

Dentro de los sectores donde se implantará la obra, se deberá nivelar el terreno para lograr una superficie plana y nivelada, se deberá colocar material de relleno de buena calidad el que deberá ser aprobado por la Supervisión de Obras para lograr los niveles solicitados. El mismo se colocará en capas bien compactadas.-

Se retirará la capa de suelo con contenidos orgánicos y se realizarán los rellenos, desmontes y nivelaciones necesarios para cumplir con las cotas establecidas en gráficos, utilizando material granular (tosca o balasto) compactado en capas de 30cm máximo, hasta alcanzar los niveles previstos en el proyecto.

El material extraído se retirará de la obra pudiendo establecerse un lugar para la disposición transitoria de los mismos y **no** se podrá utilizar como relleno en el padrón de la obra.

Las tareas de movimiento de suelo, aperturas de zanjas, ejecución de desmontes y terraplenes, etc. deberán llevarse a cabo de forma tal de no causar perturbaciones innecesarias o perjuicios a los servicios, públicos o privados, siendo el Contratista el responsable respecto a las reclamaciones así como los costos de recuperación a nuevo de todos los lugares afectados por la obra, o que hayan sido utilizados para el almacenamiento.

La Dirección podrá exigir del Contratista, en caso de duda, las disposiciones necesarias para que se efectúen las pruebas de resistencia correspondientes, pruebas cuyos gastos correrán por cuenta exclusiva del Contratista.

18.REPLANTEO

Para el inicio del replanteo el Contratista deberá contar con personal idóneo para tal fin, en caso de dudas se deberá consultar a la Dirección de Obra.

19. EXCAVACIONES

El fondo de las excavaciones para las cimentaciones **y terraplenes** se nivelará y apisonará perfectamente antes de iniciarse el llenado de la misma y todas ellas se protegerán cuidadosamente de las infiltraciones de agua de cualquier origen (pluviales, cloacales, por roturas de cañerías, etc.). Cuando por descuido o cualquier otro motivo se inundaran, se deberán desagotar y luego se continuará excavando hasta llegar a terreno seco.

Cuando por error se excediera de la profundidad que indican los planos, la Supervisión de Obra podrá ordenar los trabajos y rellenos necesarios, a efectos de restablecer la cota firme de apoyo. En estos casos todos los trabajos son por cuenta y cargo de la Contratista.

A los efectos de evitar desmoronamientos o derrumbes que puedan perjudicar las obras, o producir accidentes, se deberán apuntalar los laterales de las excavaciones durante las diferentes etapas constructivas.

La tierra sobrante de excavación se acopiará, desparramará y compactará en la forma y en lugares a indicar por la Supervisión.

Cuando se realicen las excavaciones para las fundaciones y se encuentren instalaciones y/o elementos estructurales subterráneos, (cañerías, conductos, cimientos, bases, etc.) que no permitan ejecutar la obra prevista, estos deberán ser salvados y/o demolidos (según deban conservarse o no) para permitir la ejecución del resto de las obras nuevas.

La Contratista tendrá en cuenta que además de considerarse incluidos en sus costos lo expuesto anteriormente, deberá resolver estas situaciones con la anticipación suficiente, como para no alterar el ritmo de los trabajos e influir en los plazos de obra.

No se comenzará ninguna obra dentro de las excavaciones sin notificar a la Supervisión de Obras para que ésta las inspeccione, si lo considera necesario. Dicha notificación se hará por escrito con 48 hs de anticipación.-

Dentro de la excavación está incluido el retiro de árboles, escombros, rotura y retiro de pavimentos de cualquier clase y/o cualquier otro elemento físico que por razones de proyecto deban ser eliminados.

20. GENERALIDADES PARA LAS ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN

20.1. HORMIGÓN A EMPLEAR

Los hormigones a emplear serán **tipo C20**. Sin perjuicio de ello se exigirá un hormigón de la mejor calidad, que posea una granulometría adecuada para su colocación en los moldes, y con la resistencia indicada.

El contenido de cemento será compatible con la resistencia pedida, tomada sobre probetas normales cilíndricas de 15 cm de diámetro por 30 cm de alto, y en caso de no estar ello expresamente indicado en la memoria de cálculo será como mínimo 300 Kg de cemento por metro cúbico en estructuras en elevación y 350 Kg de cemento por metro cúbico en las fundaciones.

La Contratista realizará los ensayos de dosificación necesarios para la obtención de las mezclas que respondan a las condiciones de calidad y de trabajabilidad de acuerdo al tipo de estructura a ejecutar

Las dosificaciones deberán ser aprobadas por la Supervisión de Obra antes de su utilización en obra.

Por cada canchada (camión de 10m³ aprox) se retirarán 3 probetas.

20.2. MATERIALES PARA HORMIGONES

Se exigirá un hormigón de la mejor calidad, que posea una granulometría adecuada para su colocación en los moldes, con la resistencia indicada.

El Contratista antes de iniciar los trabajos, presentará en obra, muestras de los materiales componentes del hormigón, los que deberán cumplir normas usuales aplicables y respetará las dosificaciones indicadas en la Memoria de Cálculo.

Los agregados inertes del hormigón serán de granulometría adecuada, no pudiendo contener ninguna sustancia que perjudique la calidad del hormigón o ataque las armaduras.

El agua será limpia y exenta de sustancias capaces de atacar al hormigón.

No se permitirá el uso de sustancias aceleradoras de fragüe sin autorización de la Dirección de Obra.

20.2.1. Cemento

Cemento El cemento deberá ser fresco y de marca aprobada, siendo rechazado todo cemento con grumos o cuyo color se encuentre alterado.

Los agregados inertes del hormigón serán de granulometría adecuada, no pudiendo contener ninguna sustancia que perjudique la calidad del hormigón o ataque las armaduras.

El agua será limpia y exenta de sustancias capaces de atacar al hormigón.

No se permitirá el uso de sustancias aceleradoras de fragüe sin autorización de la Supervisión de Obra.

20.2.2. Acero

El acero a utilizar será de **tipo IV** conformado de **5000 kg/cm² (50 MPa)** de tensión de fluencia, para las armaduras indicadas en hierro tratado (Φ) y hierro de Tipo I de 2200 Kg/cm² (22 mpa) para las armaduras indicadas con hierro común(ϕ).

Estas estarán en un todo de acuerdo con lo especificado en las Normas UNIT correspondientes.

No se aceptará la presencia en obra de otro tipo de hierro diferente a los especificados.

20.3. PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS

20.3.1. Encofrado

Todos los encofrados cumplirán con las normas de resistencia y seguridad.

El diseño de los moldes deberá permitir el vertido del hormigón de la manera más directa posible en su posición final, y permitir las comprobaciones y limpiezas necesarias de los mismos.

Todos los moldes deberán ejecutarse respetando estrictamente las dimensiones y formas indicadas en los planos. La Empresa será responsable y deberá arreglar o reconstruir a su exclusivo cargo las obras que fueran rechazadas por no cumplir este requisito.

Cualquier desprolijidad resultante del llenado del hormigón armado deberá ser subsanada con posterioridad al desencofrado, de forma tal que no se aprecien diferencias con el resto de la superficie.

Los moldes serán planos y rígidos. Se asegurará la estabilidad, resistencia y mantenimiento de su forma durante el hormigonado, arriostrándolos adecuadamente con el objeto de que puedan resistir el tránsito sobre ellos y la colocación del hormigón.

Se armarán a nivel y a plomo, bien alineados y sin partes alabeadas o desuniones y se dispondrán de manera que puedan quitarse las de columnas o elementos verticales, costados de vigas y losas, antes de las que correspondan a fondos de vigas.

Todo puntal será acuñado en su base con un par de cuñas encontradas. Los puntales serán de una sola pieza, permitiéndose como máximo, sólo la tercera parte de ellos con un empalme y estarán arriostrados lateralmente en ambos sentidos para evitar el pandeo.

Antes del colado del hormigón se limpiarán prolija y cuidadosamente todos los moldes de modo que la superficie quede perfectamente prolija.

En caso de considerarlo necesario, la Supervisión de Obra exigirá a la Empresa el cálculo de verificación de los encofrados y apuntalamientos.

20.3.2. Colocación de las armaduras

Previamente a la colocación de las armaduras se **limpiará cuidadosamente el encofrado** de modo que quede libre de toda suciedad (viruta, clavos alambres, etc.)_

En referencia a los separadores para la armadura éstos podrán ser de hormigón (de calidad similar al empleado para el llenado de la pieza) o bien piezas que sean especialmente diseñadas como tal, y deberán ejecutarse de forma tal que no alteren la superficie del hormigón que deberá ser parejo en toda su extensión.

La armadura deberá ser doblada y colocada asegurando mantener la posición indicada en los planos, debiendo respetarse los recubrimientos y separaciones mínimas en todas las barras.

Los aceros utilizados deberán ser del mismo tipo y calidad para toda la obra no permitiéndose en ningún caso diferentes tipos de acero.

El doblado, ganchos y empalmes se regirán por las Normas UNIT.

Se tendrá el máximo cuidado de no aplastar o correr la posición de los hierros durante la ejecución de la armadura, debiendo verificarse su correcta posición antes del hormigonado.

La ubicación de las armaduras estará en un todo de acuerdo con las indicaciones del proyecto fijadas entre sí y al encofrado de forma de permitir un correcto vertido y compactación evitando los posibles huecos por desplazamientos.

20.3.3. Recubrimiento de protección de las armaduras.

Las armaduras de las estructuras tendrán los siguientes recubrimientos:

- 2.0 cm en losas en el interior de los edificios
- 1.5 cm en vigas, pilares, etc., en el interior de edificios
- 2.0 cm en vigas, pilares, etc., al aire libre
- 2.5 cm en piezas en contacto con el suelo.

Para obtener dichas distancias usarán separadores adecuados.

20.3.4. Empalmes

Podrán ejecutarse empalmes o uniones de barras, siempre que sea imprescindible, no debiendo existir más de uno en una misma sección de estructura sometida a esfuerzo de tracción y ninguno en la de tensiones máximas.

No se empalmarán las barras en partes dobladas.

En una misma barra sólo puede haber a lo sumo dos empalmes distanciados una distancia no menor de 4 metros.

Los empalmes se distribuirán de forma alternada.

En el empalme las varillas se atarán, y la longitud de superposición deberá ser 50 diámetros de la misma.

20.3.5. Servidumbre de instalaciones.

Cuando las cañerías u otros elementos de las instalaciones (eléctrica, sanitaria, etc.), deban ir dentro del hormigón o crucen vigas, losas, etc., estas deberán colocarse antes del llenado o se dejarán los pases apropiados para su posterior colocación.

Estos serán los estrictamente necesarios y contarán con la inspección y aprobación del Director de Obra.

No se permitirá, bajo ningún concepto, romper las estructuras hormigonadas, para el paso de cañerías.

Cualquier situación que genere dudas deberá ser considerada por la Contratista y se efectuarán las consultas y coordinaciones que sean necesarias con la Dirección de Obras, o el técnico calculista a fin de tomar cualquier resolución.

20.3.6. Colado de hormigón

No se colocará hormigón hasta que las armaduras y los encofrados hayan sido inspeccionados y aprobados por la Dirección de Obra, se deberá avisar con antelación a dicha Dirección para que realice la inspección.

Previo al vertido del hormigón el encofrado deberá estar libre de toda suciedad (alambres, viruta de madera, etc.) y se deberá humedecer correctamente y en forma pareja.

El hormigón se verterá cuidadosamente en los moldes, debiendo ser éstos golpeados y aquél apisonado en forma de asegurar un perfecto llenado. Deberá efectuarse de forma tal de no deformar los encofrados.

Se colará el hormigón en los encofrados, inmediatamente después de mezclado y de una manera tal que evite la separación de los ingredientes. Se estimará como plazo máximo desde el mezclado a su colocación de 15 minutos y con un tiempo entre coladas de 10 minutos asegurando que se una al hormigón aún plástico de la colada anterior.

La colada del hormigón deberá ser efectuada sin interrupción, habilitando para ello varios turnos de obreros, para asegurar el monolitismo de la obra.

En caso de que sea necesario llenar la estructura en varias etapas, la Dirección de Obra decidirá dónde deben dejarse las juntas de trabajo y el procedimiento a seguir para su unión con el resto de la estructura al reanudarse la colada.

No se podrá reanudar el hormigonado sin previo examen de la junta y aprobación de la misma por parte de la Dirección de Obra.

Las separaciones y recubrimientos entre las barras deberán mantenerse en las posiciones correctas en cada punto de llenado.

La Dirección de Obra podrá exigir el uso de vibradores adecuados para conseguir este fin. En el caso de pilares que por su altura o densidad de armadura lo hagan necesario el hormigón deberá ser conducido mediante tubos de bajadas.

20.3.7. Desencofrado

Para el desencofrado de las estructuras deberán respetarse las indicaciones impartidas por la Dirección de obras.

Cuando al realizar el desencofrado aparezcan defectos inadmisibles a juicio de la Dirección de Obra, será ésta quien decida cómo se procederá para subsanar o rehacer la estructura.

Deberá llevarse en la obra un registro de fechas de las hormigonadas de cada parte de la estructura, para controlar las fechas de desencofrado; la Dirección de Obra controlará este registro.

La colocación del hormigón no será permitida cuando, en la opinión de la Dirección de Obra, la situación meteorológica no permita asegurar las condiciones de llenado.

20.3.8. Tratamiento posterior del hormigón

Una vez hormigonadas las estructuras, la Empresa deberá adoptar las correspondientes medidas, a fin de lograr un perfecto curado y fraguado del hormigón. Dicho tratamiento posterior a los trabajos de colado deberá ser atendido según lo establece la norma UNIT.

20.3.9. Amasado del hormigón

Es obligatorio que se haga mediante hormigoneras, respetando la dosificación aprobada.

20.4. CONTROL DE CALIDAD

20.4.1. Inspección

Ninguna variación podrá introducirse en el proyecto sin autorización expresa de la Dirección de Obra.

Todos los trabajos de hormigón armado deberán tener la inspección y aprobación de la Dirección de Obra, y la Empresa deberá ajustarse a las órdenes dadas en todo lo referente a la ejecución, uso y calidad de los materiales.

Se deberá avisar a la Dirección de Obra con 48 hs. de anticipación la fecha del hormigonado de la estructura a los efectos de realizarse la inspección que autorice a la realización de dicha tarea.

El técnico designado por la Contratista deberá realizar la inspección de los hierros y armaduras previa al hormigonado **en conjunto** con el técnico Supervisor de Obra. En caso de realizarse observaciones, y que las mismas no sean subsanables en el momento, se deberá solicitar una nueva inspección para que el Supervisor de Obras autorice el llenado.

Queda terminantemente prohibido hormigonar cualquier parte de la estructura sin tener el conforme de la Supervisión de Obra; ésta a su solo juicio podrá ordenar demoler lo ejecutado sin su conforme y a costo de la Contratista.

20.4.2. Pruebas ensayos y control

Cuando la Dirección de Obra así lo requiera se efectuarán los ensayos de consistencia, resistencia a la compresión, flexión, análisis granulométricos de los áridos, determinación de su grado de humedad, etc. y toda clase de ensayos y pruebas que se crea conveniente, a los efectos de comprobar si los materiales usados llenan las exigencias de las normas citadas.

La preparación, curado y ensayo de las probetas se ejecutarán de acuerdo a lo especificado en las Normas UNIT 25/40.

El ensayo en sí se realizará en un laboratorio expresamente aceptado por la Dirección de Obra. La Empresa remitirá a la Dirección de Obra el resultado de los ensayos.

Cuando en los mismos no se alcance la resistencia promedio exigida, se realizarán ensayos no destructivos sobre la estructura.

Si el ensayo de éstas no diera resultados satisfactorios, a juicio de la Dirección de Obra, la Empresa deberá reparar o reconstruir la estructura a su costo.

En el caso en que las muestras probadas no alcanzaran las resistencias requeridas, el Contratista preparará nuevas dosificaciones y probetas, las que serán ensayadas, dichos ensayos deberán ser repetidos hasta que las muestras alcancen las resistencias requeridas.

Las pruebas con carga se ejecutarán con cualquier pieza o conjunto de piezas, si así lo resuelve la Dirección de Obra, bien para la simple comprobación de la bondad de las mismas o para saber a qué atenerse acerca de la calidad o condiciones de las que por cualquier circunstancia resultaran sospechosas.

La Empresa realizará los ensayos de dosificación necesarios para la obtención de las mezclas que respondan a las condiciones de calidad y de trabajabilidad de acuerdo al tipo de estructura a ejecutar. Las dosificaciones deberán ser aprobadas por la Dirección de Obra antes de su utilización en obra.

Ensayos hormigón: se realizarán 3 probetas por cada canchada (camión de 10m3 aprox). Las mismas se ensayarán a la compresión.

21.GENERALIDADES PARA LAS ESTRUCTURAS METÁLICAS

Los materiales a utilizar deberán ser aprobados por La Supervisión De Obras, tanto en su ejecución en obra como en el taller y deberán estar de acuerdo con los recaudos gráficos presentados y aprobados.

La Supervisión de Obra podrá solicitar los ensayos y pruebas que considere necesarios para comprobar la calidad de los mismos, estos serán a cargo de la Contratista.

Las soldaduras deberán quedar rígidas, y ser parte integrante de la pieza que se une, **libre de picaduras, escorias y otros defectos** y deberán cumplir con las normas vigentes en la materia. Todas las soldaduras serán inspeccionadas antes de ser pintadas.

~~La pintura se entregará en perfectas condiciones, y se repasará la misma antes de la entrega de la obra.~~

La terminación deberá ser galvanizada, a efectos de procurar la mayor durabilidad a la estructura, debido a la presencia de material abrasivos durante su vida útil. Debiendo contar con todas las terminaciones con las protecciones adecuadas.

22.RELACIÓN ENTRE LOS CONTRATISTAS - AYUDAS DE GREMIOS

La Empresa de Obra Civil y cada uno de los Contratistas deberán tener perfecto conocimiento de los programas de trabajo y memorias técnicas de todos los rubros afines a sus trabajos, con el fin de poder organizar las etapas de preparación, fabricación y ejecución de sus obras.

Deberán proporcionar en el momento oportuno y según las instrucciones que hayan recibido, las provisiones relativas a las obras cuya ejecución esté relacionada con todos los rubros, por ejemplo:

- La Empresa de Obra Civil, dará ayudas de gremios a los Contratos
- Locales sanitarios y vestuarios.
- Descarga y almacenamiento de los equipos, materiales a todos los gremios que intervengan en la obra y que no forman parte de la presente licitación.
- Proporcionar un local cerrado c/iluminación para depósito de materiales, equipo y herramientas. Proporcionar fuerza motriz.
- Excavación de zanjas para colocación de cables, cañerías y demás elementos necesarios para la correcta ejecución del subcontrato, relleno compactado y alejamiento de tierra sobrante.
- Provisión de morteros y hormigones para amurado de cajas, cañerías, etc según corresponda a cada subcontrato.
- Tapado de canaletas, pases de losas y paredes y demás, abiertos por el instalador para pasos de cañerías, cajas, etc.
- Retirar los desechos y realizar todo trabajo de limpieza.

23.ACCESIBILIDAD

23.1. PAVIMENTOS PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES

En ningún punto de acceso, tanto interior como exterior, de las instalaciones se generarán escalones o resaltos mayores a 5 cm, y estos solo se realizarán en aquellos puntos donde sea estrictamente necesario, en general todos los desniveles se salvarán mediante rampas cuya pendiente **no superará el 5%**.

Los pavimentos en general y de las rampas en particular deben ser firmes, antideslizantes y conformar una superficie sin resaltes, en especial en el encuentro de las superficies inclinadas con horizontales.

En los pavimentos exteriores se debe prestar especial atención a la resolución de los desagües de aguas pluviales propias y de los espacios inmediatos, asegurando un buen escurrimiento del agua que evite su estancamiento.

En el caso de presentarse en el piso rejillas, tapas de registro y otros elementos similares, éstos deben cumplir con lo dispuesto en el ítem 4.9.1. de la **Norma UNIT 200:2010**.

SECCIÓN II: ASPECTOS PARTICULARES

24. MOVIMIENTOS DE SUELO

Se ejecutarán los movimientos (terraplenado, excavación), nivelaciones, compactación y sustitución de suelo, para la adecuación del predio de implantación a los niveles de pavimento terminado solicitados (+20 cm de eje de caminería circundante), ejecución de cimentaciones y adecuación de accesos al techado.

Se deberá garantizar la accesibilidad de la caminería en tosca existente debiendo considerarse en tal caso la ejecución de una base de material granular de espesor 30 cm en los 20 metros iniciales y finales del TRAMO DE CAMINERÍA EN HORMIGÓN camino, adaptando los pluviales y desagües existentes conforme a la plataforma de hormigón del camino.

El material deberá ser el adecuado para terraplenado compactadas en capas.

se deberá prever el correcto drenaje de pluviales sin afectar ni caminería ni terraplenado. esto incluye posible construcción de pases de caños pluviales, bajantes y regueras.

25. TOSCA CBR>60%

Los materiales granulares a utilizar serán suministrados por el Contratista y deberán cumplir con las condiciones establecidas en las Especificaciones Técnicas Complementarias y/o Modificativas del Pliego de Condiciones para la Construcción de Puentes y Carreteras de la Dirección Nacional de Vialidad vigente a agosto del 2003, el Capítulo A Sección IV del PV y las siguientes especificaciones sustitutivas:

El paquete estructural **del camino, así como la platea, contará con un espesor de tosca de aproximadamente 30 cm y toscacemento al 100% 15 cm.** La capa de tosca se compactará a un mínimo de 98 % del P.U.S.M. y se ejecutará en capas.

El nuevo material cumplirá con los siguientes requerimientos mínimos:

- CBR > 60%
 - Expansión < 0,5% con sobrecarga de 10 lb
 - IP* Y < 180
 - LL * Y < 750
- IP = índice plástico
LL = límite líquido
Y = porcentaje de fracción que pasa el tamiz N°40

26. TOSCA CBR>60%

26. TOSCACEMENTO al 100%

La tosca cemento para conformación de base de la platea y caminería en hormigón se conformará con una proporción de 100 kg de cemento Portland por metro cúbico de material granular compactado, pudiendo este valor ser ajustado de acuerdo a las condiciones que se presenten en obra (la dosificación se efectuará manualmente o con equipo dosificador según requerimientos de la Dirección de la Obra). Una vez tendido el material y con la aplicación de la humedad adecuada, se compactará y se impedirá la circulación de tránsito por al menos 24 horas; a tales efectos se recomienda trabajar en media calzada por vez, para evitar el corte total de tránsito durante ese período. El material granular cementado se compactará al 98% del PUSM.

Previa a la certificación de la caminería intervenidas a ancho total de calzada, se realizarán ensayos de prueba de carga con camión del tipo C11 con un peso en el eje trasero de 10,5 toneladas y una presión de inflado de 85 psi.

27.PAVIMENTO DE HORMIGÓN (e=15cm)

El hormigón a emplear será de clase VII con un espesor de 15 cm. Este hormigón deberá verificar lo siguiente:

- Resistencia a compresión en probeta cilíndrica a 28 (veintiocho) días: 250 Kg/cm².
- Máxima relación agua cemento: 0.55.
- Asentamiento medido en cono de Abrahams: entre 5 y 10 cm. (cinco y diez centímetros).
- Se exigirá vibrado por inmersión en los hormigones.

Las operaciones de colocación del hormigón serán interrumpidas cuando la temperatura ambiente, a la sombra, lejos de toda fuente de calor, sea 6° C o menor y esté en descenso.

Para la limitación de la fisuración por contracción plástica, por secado y térmica, se adoptarán las siguientes medidas:

- Humedecimiento de la superficie de apoyo y moldes, previo a la colocación del hormigón.
- Colocación del hormigón a las temperaturas más bajas posibles (en tiempo caluroso).
- Cuando la temperatura del aire llegue a los 30° C, las pilas de áridos gruesos se mantendrán permanentemente humedecidas.
- Curado de los pavimentos recién ejecutados durante un plazo no menor a las 72 horas.

En lo que respecta a la terminación superficial deberá terminar con regla vibradora, regla de aluminio, lampazo y las herramientas menores de albañilería (llana, fretacho, etc) para asuntos locales.

La contratista deberá impedir el pasaje de vehículos o equipos, acopio de materiales, etc. sobre estructuras nuevas antes de que estas tengan la resistencia adecuada a juicio de la Dirección de Obras. Si ello ocurriera, la contratista será responsable por los daños que se causase.

Será responsabilidad del contratista la propuesta de ejecución de armadura, pasadores, barras de unión sellado de juntas necesarias para la correcta ejecución de juntas. Se deberá considerar como mínimo la ejecución de hormigón en paños de 4 metros x 4 metros.

28.MURO DE HORMIGÓN ARMADO (h=80cm, e=20cm)

En el perímetro señalado en láminas se deberá construir un muro de hormigón armado de espesor mínimo 20cm y altura desde pavimento terminado de 80cm.

En la unión del pavimento con el muro se ejecutará un chanfle de hormigón que deberá estar adecuadamente armado formando un ángulo de 45° con la horizontal.

El diseño, anclaje y cimentación de este muro deberá contemplar el golpe de la maquinaria de carga y descarga de acuerdo con la normativa de recibo.

Se deberá presentar detalle de despiece de este elemento y su anclaje a suelo como pate de los recaudos al ser adjudicada la obra.

29.RAMPA DE HORMIGÓN

En caso de ser necesario, se deberá contemplar la construcción de pavimentos para rampas de acceso al pavimento de hormigón. Los requerimientos mecánicos y geométricos deberán contemplar la circulación continua de maquinaria y camiones de carga. **Dentro de este rubro se entiende el acondicionamiento de acceso a la estructura metálica a darse por una de las fachadas testeras de la estructura, como excavaciones y recargos necesarios.**

30.ESTRUCTURA METÁLICA Y CIMENTACIONES

Las cimentaciones se realizarán de acuerdo a planos entregados por la contratista. La unión de las cimentaciones con la superestructura será por medio de platinas abulonadas. Para el llenado de cimentaciones se deberá tener aprobada las armaduras por parte de la Supervisión de Obras de acuerdo a detalles que deberá presentar la Contratista.

El cálculo y dimensionado de la estructura metálica para la materialización del techado, cimentaciones y muros es responsabilidad de la empresa contratista, debiendo presentar láminas firmadas por el técnico de la empresa que proporcione dicha estructura.

Previo al comienzo de la obra, la Empresa que resulte adjudicataria deberá poner a disposición del Departamento de Obras de la Intendencia Departamental de Durazno los planos de la estructura propuesta para aprobación.

Una vez aprobada la misma se deberá entregar a la Administración 2 (dos) copias firmadas por el técnico responsable de su cálculo.

La estructura metálica está constituida por pilares reticulados, cerchas, correas y elementos de arriostramiento lateral (tensores u otros). que constituyen el cerramiento superior.

Tendrán las características, dimensiones y geometrías indicadas en los planos de estructura proporcionados por el técnico responsable de su cálculo.

Estará compuesta por una sucesión de pórticos ubicados tomando como referencia el plano de estructura que se presente, con las restricciones de dimensiones que se presentan en láminas adjuntas a este pliego.

El método utilizado para el montaje dependerá del tipo y tamaño de las partes que la componen, de las condiciones del lugar, disponibilidad de equipo, etc. Este estará sometido a la aprobación de la supervisión de obra que podrá disponer las correcciones que considere pertinente, ya sea por razones técnicas, de seguridad u otras.

El cerramiento será de chapa galvanizada, calibre 24, se deberá construir un canalón de desagüe de pluviales y bajantes como se presenta en láminas adjuntas y cumbre.

Se deberá prestar especial atención al dimensionado por acción de viento en el cálculo de la estructura, chapa y elementos de sujeción utilizando la norma UNIT 50-84.

31.TERMINACIONES

La terminación de la estructura deberá ser galvanizada, a efectos de procurar la mayor durabilidad a la estructura, debido a la presencia de material abrasivos durante su vida útil. Debiendo contar con todas las terminaciones y protecciones adecuadas a tales efectos.

En elementos no estructurales, que no estén en contacto con material corrosivo se podrá pintar la superficie con dos manos de fondo antióxido en dos colores, y finalmente dos manos de esmalte color a elección de la Supervisión de Obra.

Las "manos" de pintura hacen referencia a la mínima cantidad de pintura a darse a la superficie, si a pesar de las indicaciones antedichas no se hubiere conseguido una perfecta terminación, deberán darse todas las manos complementarias, así como retiro de pintura y lijado necesarios para lograr una terminación adecuada a juicio de la Supervisión de Obra.