

Sección 3

PROGRAMA: MONTEVIDEO SE ADELANTA

REPARACIONES / REHABILITACIONES DE INFRAESTRUCTURAS DE SANEAMIENTO

FONDOS FIMM MSA DA 010

OBJETO	Llamado a Ofertas
OBRA	Obras de rehabilitación en la red de alcantarillado de Montevideo: Reparación de conexiones domiciliarias. Rehabilitación de colectores de diámetros 200, 250 y 315mm. Reparación de Bocas de Registro y Reparación de Bocas de Tormenta (Tipo I y Tipo II).
DOCUMENTO	Sección 3- Especificaciones Técnicas particulares
CÓDIGO	FIMM MSA DA 010- ETE-001_1

Fecha	Revisión	Elaborada por	Aprobada por
09/09/2022	1	Ing. Gabriel Dos Santos	

INDICE

1	GENERALIDADES.....	6
1.1	DISPOSICIONES GENERALES	6
1.1.1	Objeto.....	6
1.1.2	Nómina de elementos que componen este Proyecto	6
1.1.2.1	Pliegos y Documentos.....	6
1.1.2.2	Planos	7
1.1.2.3	Otros	7
1.1.3	Dirección de Obra de la IM.....	7
1.1.4	Gestión de residuos	7
1.1.4.1	Alejamiento de residuos.....	7
1.1.4.2	Volquetas y cualquier otro tipo de elemento que sirva para el acopio y transporte de residuos.....	8
1.1.5	Manejo de interferencias	8
1.1.5.1	Aviso a organismos de servicios públicos	8
1.1.6	Gestión del Tránsito.....	8
1.1.6.1	Desvío del tránsito.	8
1.1.6.2	Señalamiento de cortes y zanjas.	8
1.1.6.3	Señales.....	9
1.1.6.4	Balizas	9
1.1.7	Medidas de protección y seguridad	9
1.1.7.1	Depósito de materiales en la vía pública.	9
1.1.7.2	Permanencia de depósitos en la vía pública.....	9
1.1.8	Seguridad e Higiene en obra	10
1.1.9	Plazos parciales	12
1.1.10	Modificaciones de horarios.....	12
1.1.11	Balizamiento y cartel de obra:.....	12
1.1.12	El balizamiento será de cargo exclusivo del contratista y si existiera balizamiento existente asociado al trabajo asignado, deberá hacerse cargo del mismo desde el momento en que inicia actividad comunicando en partes de ejecución de los trabajos antes mencionados. Terminaciones	13
1.1.13	Excedentes	13
1.1.14	Suministros.....	13
1.1.15	Acopio	13
1.1.16	Falta de combustibles.....	13
1.1.17	Edificios provisorios.....	13
1.1.18	Camiones del Contratista.	14

1.1.19	Vehículo para dirección de obra.	14
1.1.20	Talleres de Sensibilización en Género.....	15
1.2	EXIGENCIAS	15
1.2.1	Análisis y ensayos.	15
1.2.2	Napa freática alta.....	16
1.2.3	Relleno de excavaciones.....	16
1.3	OBRAS ACCESORIAS.....	16
1.4	REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS.....	17
1.5	MATERIALES Y EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.	17
2	DRENAJES.....	18
2.1	ALCANCE DE LOS TRABAJOS.....	18
2.1.1	Zona de desarrollo de los trabajos.....	18
2.1.2	Dirección de los trabajos.....	18
2.1.3	Especialidad de la empresa y de su personal en los trabajos descriptos en el presente pliego.	18
2.2	OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA Y DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS.	18
2.2.1	Generalidades.....	18
2.2.2	Especificaciones Generales de Construcción de Conexiones Domiciliarias y Colectores.	19
2.2.2.1	Sifón desconector	20
2.2.2.2	Caño de conexión.....	20
2.2.2.3	Conexiones de pendiente pronunciada o en "chimenea".	20
2.2.2.4	Unión al colector.....	20
2.2.3	Especificaciones de Construcción Bocas de Registro y Bocas de Tormenta.	21
2.2.3.1	Reparación de Boca de Registro En Calzada.....	21
2.2.3.2	Reparación de Boca de Registro En Vereda.....	21
2.2.3.3	Reparación de Boca de Tormenta Tipo I y II Nueva.....	22
2.2.4	Remoción y Reposición de Afirmados	22
2.2.4.1	Generalidades	22
2.2.4.2	Casos de reposición de pavimentos vehiculares.....	22
2.2.4.3	Preparación de la Caja	23
2.2.4.4	Sub-Base.....	23
2.2.4.4.1	Material Granular Cementado.	23
2.2.4.4.2	Grado de Compactación.....	24
2.2.4.4.3	Condiciones de la Subrasante.	24
2.2.4.4.4	Terminación.....	24
2.2.4.5	Base de Hormigón.....	25

2.2.4.5.1	Condiciones Constructivas	25
2.2.4.5.2	Espesor	25
2.2.4.5.3	Resistencia.....	25
2.2.4.5.4	Aceptación sin y con descuento.....	25
2.2.4.5.5	Terminación.....	26
2.2.4.6	Firme de Hormigón.....	26
2.2.4.6.1	Condiciones Constructivas	26
2.2.4.6.2	Curado	26
2.2.4.6.3	Armadura	26
2.2.4.6.4	Juntas.....	26
2.2.4.6.5	Pavimento de adoquines	27
2.2.4.6.6	Reconstrucción de Reposiciones Rechazadas.	27
2.2.4.6.7	Cordones de Hormigón y Granito	27
2.2.4.6.8	Reposición de Pavimentos Peatonales (veredas).....	27
2.2.4.6.9	a) Pavimento de Baldosas de Cemento Portland.....	27
2.2.4.6.10	b) Pavimento de Hormigón hecho en Sitio.....	28
2.2.4.6.11	c) Pavimento de Balasto	29
2.2.4.6.12	Cordonetas.....	29
2.2.4.6.13	Entradas de vehículos.....	29
2.3	DESCRIPCIÓN DE PRECIOS POR RUBRO (ZONA 1 Y ZONA 2)	29
2.3.1	Rubro 1 al 4.....	29
2.3.2	Rubro No. 5	30
2.3.3	Rubro No. 6	30
2.3.4	Rubro No. 7	31
2.3.5	Rubro No. 8	31
2.3.6	Rubro No. 9	31
2.3.7	Rubro No. 10.....	31
2.3.8	Rubro No. 11.....	31
2.3.9	Rubro No. 12.....	32
2.3.10	Rubro No. 13 y 14.....	32
2.3.11	Rubro No. 15 al 24.....	32
2.3.12	Rubro 25.....	33
2.3.13	Rubro No. 26.....	34
2.3.14	Rubro No. 27.....	34

1 GENERALIDADES

1.1 DISPOSICIONES GENERALES

1.1.1 Objeto

El objeto del presente llamado es para la selección de **dos** Empresas Constructoras para la ejecución de las obras de rehabilitación de conexiones domiciliarias a la red de alcantarillado de Montevideo, y en la rehabilitación de colectores de diámetros 200, 250 y 315mm, así como la reparación o reconstrucción de Bocas de Tormenta y Bocas de Registro, en ubicaciones a ser indicadas por el Ingeniero Director durante el propio desarrollo de las obras, de acuerdo a lo detallado en los recaudos que rigen esta licitación.

Las presentes obras se desarrollarán dentro de la Zona Urbana correspondiente a las dos Zonas según: Zona 1 (CCZ's 01 al 11) y Zona 2 (CCZ's 12 al 18) del Departamento de Montevideo con Redes de Saneamiento, de acuerdo al incluido en estas Especificaciones Técnicas.

A los efectos de la preparación de la oferta, deberá considerarse que será de exclusiva cuenta del Contratista el pago de los gastos que demanden los trabajos de cualquier clase que con motivo de la ejecución de este Contrato deban efectuarse en las obras de arte, construcciones e instalaciones existentes, ya sean estas últimas eléctricas, telefónicas, de aguas corrientes, de gas, etc., incluyendo los costos por concepto de sobrestante o vigilancia que establezcan la UTE, OSE, ANTEL o COMPAÑÍA del GAS. Quedan excluidos los costos derivados de modificaciones de ubicaciones altimétricas o planimétricas en los tramos subterráneos de las canalizaciones existentes, las que serán evaluadas conjuntamente con la Dirección de Obra

Para la presentación de las ofertas, se autoriza la entrega de toda la documentación técnica solicitada en los capítulos siguientes, en formato digital.

1.1.2 Nómina de elementos que componen este Proyecto

Rigen para este Contrato los siguientes elementos:

1.1.2.1 *Pliegos y Documentos*

- TocaF
- Pliego Único de Bases y Condiciones Generales para los contratos de Obra Pública aprobado por la Intendencia de Montevideo por Resolución Nº 5811/15, de fecha 07/12/2015 (en adelante “Pliego Único de Obras”).
- Pliego General de Condiciones para Obras de Alcantarillado (en adelante PGCOA) y de la Ordenanza Sanitaria (Decreto Nº 2781 de la Junta Departamental de Montevideo de 6 de junio de 1940)
- Pliego General de Condiciones para la construcción de Pavimentos de Hormigón (en adelante PGCCPH) y Pliego General de Condiciones para la Construcción de Veredas (en adelante PGCCV), (estos dos últimos de la División Vialidad y Alumbrado Público del Departamento de Acondicionamiento Urbano).
- Títulos II y III, “De las remociones en la vía pública”, del volumen VII del Digesto Municipal- “De las Obras.
- El presente Pliego de Condiciones Particulares (en adelante PCP)

Cuando no exista una estricta correspondencia entre las disposiciones de uno y otro Pliego y/o planos, se atenderá a lo que establecen, en primer lugar, estas Condiciones Particulares de Contrato, considerándose modificadas las estipulaciones de los Pliegos Generales enumerados y del Pliego Particular para la Ejecución de Obras.

1.1.2.2 Planos

- 10y11 BT10a4 – VARIANTE
- 12 – Tapas hormigón
- 16 – Aro – Marco y Tapa
- 17 – Conex. Domiciliarias a colector

1.1.2.3 Otros

Detalles a entregarse en el transcurso de la obra, e instrucciones verbales y/o escritas que por sí diere o transmitiere por medio de los funcionarios a su cargo, el/la Ingeniero/a Director de las Obras.

1.1.3 Dirección de Obra de la I de M

La I de M. designará un Director de Obra a cargo de la Obra quien podrá nombrar colaboradores para asesorar en otras áreas, como ser: vialidad, arbolado, alumbrado público, señalización, etc.

1.1.4 Gestión de residuos

La gestión de los residuos generados por las obras objeto de este contrato, lo cual comprende: el almacenamiento temporal, transporte y disposición final de los mismos al Servicio de Tratamiento y Disposición Final de Residuos (STDFR), corresponde a la empresa adjudicataria.-

Los residuos deberán ser transportados para su disposición final de acuerdo a lo estipulado por el Departamento de Desarrollo Ambiental (y art 2.10 del Anexo 3 – Memoria Descriptiva), debiendo la empresa adjudicataria tramitar ante el Servicio de Evaluación de la Calidad y Control Ambiental (SECCA) de la I de M el permiso o autorización necesaria para ingresar los residuos al Servicio de Tratamiento y Disposición Final de Residuos (STDFR), y renovarlo anualmente.-

El adjudicatario deberá solicitar a la I de M los documentos necesarios para la tramitación, los que requerirán la firma conjunta del Representante Técnico de la Empresa Constructora y la Dirección de Obra del Servicio de Operación y Mantenimiento de Saneamiento.

Por tratarse de residuos generados por obras de la I de M la gestión e ingreso de los residuos a la UDFR es sin costo.-

En caso de incumplimiento en la gestión de los residuos, la Dirección de Obra ordenará el cumplimiento conforme normativa y en caso de omisión del Contratista, será objeto de multa por incumplimiento a las ordenes de la Dirección de Obra."

1.1.4.1 Alejamiento de residuos.

El detritus resultante de los trabajos se conducirá hasta el punto de disposición final que estará ubicado en la Usina No. 8 del Servicio de Tratamiento y Disposición Final de Residuos (STDFR), sita en Cno. Felipe Cardozo No. 3220 entre Cno. Carrasco y Cochabamba, o hasta lugares alternativos, que deberán ser en todos los casos autorizados por el Ingeniero Director de Obra. En los puntos de descarga se adoptarán las medidas necesarias para no causar perjuicio alguno por desparramo de materiales y obstaculización de la circulación, acatándose en todo momento las

indicaciones que se puedan formular al respecto. Se deberán entregar a la Dirección de obra los comprobantes de las descargas en el STDFR.

Queda modificado entonces parcialmente el Art. 73 del PGCOA.

1.1.4.2 Volquetas y cualquier otro tipo de elemento que sirva para el acopio y transporte de residuos.

Las empresas adjudicatarias de licitaciones de obra solo podrán utilizar para el transporte de residuos (residuos de obras civiles, excavaciones, demoliciones, construcciones, etc.) volquetas registradas y/o pertenecientes a empresas inscriptas y habilitadas por el Registro Único Obligatorio de Empresas Transportadoras de Residuos Sólidos acorde a la normativa departamental vigente (Digesto Departamental, Volumen VI, Parte Legislativa, Título IV, Capítulo I, Sección V, D.1928.1 a 1928.15 y Volumen V, Libro IV, Parte Reglamentaria, Título IX, Capítulo II.I, R.424.110.1 a R.424.110.19).

Por más información dirigirse al Sector Contralor de los Servicios de Volqueta, División Limpieza, Departamento de Desarrollo Ambiental, Piso 6, Unidad de Contratos, tels. 1950 3135 – 1950 3136.

1.1.5 Manejo de interferencias

1.1.5.1 Aviso a organismos de servicios públicos.

El Contratista tomará todas las providencias del caso para evitar perjuicios o deterioros en las instalaciones de UTE, ANTEL, OSE, COMPAÑÍA DEL GAS, y demás canalizaciones subterráneas y aéreas que puedan existir en el área de desarrollo de las obras. Deberá dar aviso a las empresas u organismos respectivos previamente a realizar trabajos en sus cercanías que puedan ser afectadas, para que puedan intervenir a efectos de indicar o tomar las precauciones necesarias y recabará toda la información disponible sobre características y ubicación planialtimétrica, dando cuenta por escrito al Ingeniero Director cuando esos informes no le sean suministrados.

Deberá prever acciones a ejecutar previo a la realización de los trabajos y/o reparar a la brevedad y a su costo los desperfectos de cualquier índole que ocasione a los diferentes servicios públicos y privados al ejecutar los trabajos licitados; de no hacerlo, la Administración procederá según el artículo 7o. del PGCOA.

1.1.6 Gestión del Tránsito

1.1.6.1 Desvío del tránsito.

De ser necesario el desvío del tránsito vehicular, a juicio del Ingeniero Director y/o dependencias de la Intendencia de Montevideo con injerencia en dicha autorización, el Contratista estará obligado a la colocación de carteles indicadores de acuerdo a los planos que integran los recaudos y a efectuar las gestiones para su autorización ante las oficinas correspondientes, especialmente cuando se afecten los recorridos de unidades del transporte colectivo de pasajeros; en este caso se dará aviso al Servicio de Ingeniería de Tránsito con por lo menos 72 horas de anticipación.

El Contratista deberá en caso de ser solicitado por el Director de Obra, realizar hasta un 10% de los trabajos solicitados ya sea en cantidad o en monto, fuera de los horarios hábiles de lunes a viernes, sin indemnización por trabajos fuera de dichos horarios.

1.1.6.2 Señalamiento de cortes y zanjas.

El señalamiento de los cortes, zanjas y depósitos de materiales, que presenten un riesgo para la circulación peatonal o vehicular, deberá ajustarse a los requisitos de los Títulos II y III, "De las Remociones en la Vía Pública", del Volumen VII del Digesto Municipal-"De las Obras". Su retiro se efectuará después de transcurrido desde la reconstrucción un lapso de 72 horas en el caso de pavimentos de acera y de 7 días en calzada, o el que fije el Ingeniero Director, oportunidad en que se liberarán al uso público.

1.1.6.3 Señales

Las barreras y señales para la seguridad del tránsito vehicular y peatonal deberán cumplir con lo establecido en la resolución de la I. de M. Nº 1821/12 del 7 de mayo de 2012 .

Todas las señales de obra serán retroreflectivas de alta intensidad, en la superficie total de su superficie. Los dispositivos estarán ubicados en lugares que permitan su adecuada visualización por los usuarios y a una distancia tal que les permita a los conductores reaccionar y adecuar su circulación a las nuevas condiciones planteadas.

Se ajustarán en sus características a lo determinado por las reglamentaciones vigentes y deberán ser autorizadas por el Director de Obra y estar en un todo de acuerdo con la Ordenanza sobre Señalización de Obras de Remoción en la Vía Pública.

1.1.6.4 Balizas

El balizamiento de las obras se ajustará a lo dispuesto por las siguientes Normas:

UNIT 1114: Señalización vial. Señales y dispositivos para señalización transitoria. Requisitos generales.

1.1.7 Medidas de protección y seguridad

El Contratista será responsable de la seguridad de todas las actividades que se desarrollen en la zona de las obras. El Contratista deberá proceder a tomar todos los recaudos necesarios a fin de garantizar la seguridad peatonal, de los operarios que intervengan en la obra, así como de los vehículos y conductores que circulan por ella, adoptando las medidas precautorias reglamentarias respecto a la ejecución de trabajos en la vía pública

Se deberá asegurar en todo momento la circulación segura de los peatones en las zonas aledañas a aquellas en las que se estén desarrollando obras.

El Contratista deberá cumplir con todo lo dispuesto por el Banco de Seguros del Estado y el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Asimismo, deberá contar con un servicio de cobertura de Emergencia Médica que cubra los sitios de los trabajos.

1.1.7.1 Depósito de materiales en la vía pública.

La tierra, arena, residuos y demás detritus procedentes de la realización de los trabajos definidos en este PCP y el acopio de los materiales que se empleen en las obras, deberá ser contenido en protecciones de madera, chapa, “Big Bags” u otro material apropiado, de dimensiones y colores reglamentarios, en forma que eviten su diseminación, molestias al tránsito vehicular y peatonal e inconvenientes en cualquier otro sentido. Las herramientas y útiles de trabajo también se guardarán en cajas apropiadas.

1.1.7.2 Permanencia de depósitos en la vía pública

Sin perjuicio de lo establecido en el artículo anterior, la permanencia de materiales en el espacio público no podrá ser mayor de 48 o 24 horas, según se trate de materiales procedentes de excavaciones y demoliciones o destinados a la ejecución de las obras, respectivamente. Estos plazos podrán extenderse con autorización expresa del Ingeniero Director, especialmente en el caso de los materiales que están en condiciones de ser empleados nuevamente en el relleno de las zanjas.

1.1.8 Seguridad e Higiene en obra

1) El Contratista estará obligado a aceptar y mantener la obra en las condiciones de seguridad que pauta el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, **Decreto 125/014** y Anexos. A su vez dar cumplimiento a la **Ley 5.032** que establece la responsabilidad en la prevención de Accidentes de Trabajo.

2) El Contratista está obligado a cumplir con la **Ley 16074, Seguro de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales**. "Art. 61. Será necesaria la exhibición de la documentación que acredite el cumplimiento de la presente ley para importar, exportar, intervenir en las licitaciones públicas, reforma de estatutos, liquidación o disolución total o parcial de establecimientos comerciales o industriales y distribución de utilidades o dividendos".

3) **Ley 18.251 en concordancia con Ley 18.099**. "Artículo 4º. (Información sobre el cumplimiento de las obligaciones laborales y de seguridad social).- Todo patrono o empresario que utilice subcontratistas, intermediarios o suministradores de mano de obra tiene derecho a ser informado por éstos sobre el monto y el estado de cumplimiento de las obligaciones laborales, previsionales, así como las correspondientes a la protección de la contingencia de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales que a éstos correspondan respecto de sus trabajadores".

La adjudicataria está obligada a cumplir con todas las obligaciones con los organismos previsionales o fiscales, originadas por su vínculo con los trabajadores asignados al servicio contratado y que se generen como consecuencia de la prestación del servicio adjudicado.

La adjudicataria queda obligada a resarcir e indemnizar a la I.de M. por cualquier responsabilidad, pérdida, daño, honorarios de abogados, costas o gastos administrativos o judiciales relacionado con reclamaciones de terceros por cobro de salarios, impuestos, contribuciones a la seguridad social, seguros de accidentes de trabajo, daños y perjuicios ocasionados a terceros.

Los antes referidos gastos serán reembolsados a la I. de M. ajustados por el Índice de Precios al Consumo.

4) **Registro Nacional de Obras de Construcción y su Trazabilidad**- El Decreto 481/09 dispone la inscripción obligatoria de todas aquellas obras de construcción cuya ejecución supere las treinta (30) jornadas de trabajo en el Registro Nacional de Obras de Construcción y su Trazabilidad.

Quienes estén comprendidos en la obligación de registrarse y no hayan cumplido debidamente con dicha condición, serán pasibles de clausura por parte de la Inspección General del Trabajo y de la Seguridad Social (IGTSS) del MTSS.

5) El Contratista deberá cumplir con el [Decreto 103/96](#) referente a la homologación de Normas UNIT para asegurar estándares de calidad para los equipos de protección personal y la maquinaria en general.

6) Disposiciones Generales

6.1 La Dirección de Obra podrá solicitar las constancias de autorización de andamiaje y condiciones generales de la obra cuando lo estime conveniente. El incumplimiento en la presentación de las constancias así como la no observación de las normas de seguridad dispuestas, podrán ser sancionados con la detención de los trabajos sin que esto implique una prórroga en el plazo de terminación.

6.2 La empresa adjudicataria deberá tener un **Técnico Prevencionista** durante el desarrollo de todos los trabajos. El mismo será responsable de todo lo concerniente a la seguridad y salud ocupacional (inclusive de los eventuales

subcontratos). Dicho Técnico deberá estar registrado en el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social según Resolución 23/6/95 donde crea el Registro Nacional de Asesores en Seguridad e Higiene en el Trabajo para la industria de la construcción, y determina las funciones del asesor en seguridad así como los requisitos del mismo.

6.3 Ley 18.098. La parte contratante se obliga a cumplir las disposiciones de los laudos y convenios colectivos vigentes para la rama de esta actividad laboral (convenio colectivo suscrito vigente), en materia de salarios, categorías de labor, pago y suplementos por horas extraordinarias, primas por nocturnidad, incentivos por asistencia, viáticos y en general, todas las asignaciones y beneficios que mejoren las condiciones establecidas por la legislación laboral común, así como las demás normas de trabajo vigentes, contenidas en los Convenios Internacionales y sus reglamentaciones. En caso que los laudos vigentes queden sin efecto la remuneración mínima será un Salario Mínimo Nacional. Asimismo, deberá cumplir con la normativa vigente en materia de protección de los trabajador/es en el ejercicio de la libertad sindical.-

La Intendencia de Montevideo, en oportunidad de la selección de ofertas y con relación a la adjudicataria, durante el plazo contractual y en su caso la prórroga, tendrá especialmente en cuenta el cumplimiento estricto de esta disposición.

En ese sentido, en oportunidad del estudio de las propuestas serán rechazadas aquellas en las que se pueda constatar que algún oferente no cumpliera con lo exigido. Si dicho incumplimiento se verificara con posterioridad a la celebración del contrato, la Intendencia de Montevideo se reserva el derecho de rescindirlo en forma unilateral sin derecho a indemnización alguna, por responsabilidad imputada al adjudicatario.-

La Intendencia de Montevideo se reserva el derecho de exigir a la empresa contratada la documentación que acredite estar al día en el pago de salarios y demás rubros emergentes de la relación laboral, así como los comprobantes que justifiquen que está al día en el pago de la póliza contra accidentes de trabajo y de las contribuciones a la seguridad social, como requisito previo al pago de los servicios prestados.

En caso que la I. de M. lo solicite, las empresas adjudicatarias deberán informarle los datos personales de los trabajadores afectados a la prestación del servicio, con la finalidad de efectuar los controles correspondientes. La I. de M. tiene la potestad de retener, de los pagos debidos en virtud del contrato, los créditos laborales a los que tengan derecho los trabajadores de la empresa contratada.

El incumplimiento por parte de una empresa adjudicataria en el pago de las retribuciones a los trabajadores asignados al cumplimiento de las tareas contratadas será causal de rescisión del contrato por responsabilidad imputable al adjudicatario.

6.4 Resolución Nº 2518/09, del 22/6/09, las empresas contratantes deberán incluir en las planillas de trabajo un mínimo equivalente al 5%, del personal afectado a tareas de peones o similares a personas liberadas que se encuentren en la bolsa de trabajo del Patronato Nacional de Encarcelados y Liberados.

6.5 El contratista se compromete a que: 1) Todo personal dispone de aptitud de salud laboral vigente, adecuada a los trabajos a realizar. 2) Todas las instalaciones, máquinas, equipos y herramientas (propias) a emplear están aptas para su uso, son inspeccionadas y mantenidas apropiadamente disponiendo de registros de estas actuaciones; 3) Todo el personal está dotado de los medios de protección colectivos y personales que corresponden a las tareas a realizar según la normativa legal vigente, están aptos para su uso, son inspeccionados y mantenidos apropiadamente, y su uso correcto es controlado por nuestra supervisión en el lugar de trabajo, disponiendo de registros de estas actuaciones; 4) Todo el personal cuenta con la formación necesaria en materia de Seguridad e Higiene en el trabajo según lo indicado por la normativa legal vigente, disponiendo de registros de estas actuaciones; 5) Adoptarán todas las medidas preventivas y correctivas indicadas por la normativa legal vigente así como las solicitadas especialmente por la IM cuando así lo indique; 6) Se informará en forma inmediata y fehaciente a la IM todos los accidentes de trabajo

ocurridos en ocasión o durante la prestación del servicio, haciéndole llegar en caso de accidente grave o mortal el informe técnico de investigación correspondiente, en un plazo máximo de 48 horas; 7) En caso de emplear subcontratistas exigirán fehacientemente que cumplan con todas las obligaciones emergentes de su grupo de actividad en materia de Seguridad e Higiene en el trabajo. 8) En el marco de la Ley 19196 del 25/03/2014 adoptarán los medios de resguardo y seguridad laboral previstos en la ley y su reglamentación, de forma de evitar poner en peligro grave y concreto la vida, salud o integridad física del trabajador.

1.1.9 Plazos parciales

Una vez comenzados los trabajos no podrán suspenderse, salvo motivo de fuerza mayor probado fehacientemente.

La ejecución de cada una de las reparaciones de conexiones, deberá iniciarse dentro de los **dos (2) días hábiles** subsiguientes a la fecha en la cual la U.C.C.R.I.U. (Unidad de Control y Coordinación de Redes de Infraestructura Urbana) autorice la obra, salvo cuando impliquen el desvío de vehículos del transporte colectivo de pasajeros, en cuyo caso el plazo máximo de comienzo será de tres días hábiles.

El Contratista deberá dimensionar su capacidad para ejecutar un avance de certificación mensual mínima, no menor al promedio, tal que le permita cumplir con el plazo de 9 meses de contrato.

Duración máxima de los trabajos: La reconstrucción de cada conexión se deberá finalizar completamente, desde la remoción del afirmado hasta su reposición y terminación, dejando la vía pública libre de depósitos, dentro de las 96 horas de iniciadas en el caso de ejecutarse a la misma acera o 120 horas a la calzada o acera opuesta. Estos plazos podrán ampliarse en casos justificados y a solo juicio del Ingeniero Director.

1.1.10 Modificaciones de horarios

El Contratista trabajará dentro de la jornada legal, en el horario que convenga con la Dirección de Obra; para hacerlo en horas extraordinarias o días festivos, deberá solicitar autorización por escrito a dicha Dirección con 48 horas de anticipación, por lo menos, sin perjuicio de cumplir con toda otra disposición de carácter nacional o departamental. El Contratista podrá habilitar, también con autorización, más de un turno de trabajo con obreros diferentes, corriendo por su cuenta todos los gastos que por concepto de instalaciones, consumos, aumentos de jornales, gastos de gestión, etc. pudieran ocasionarse.

El contratista y su personal podrán optar por en la definición de las jornadas laborables de su conveniencia, pero en caso de ser solicitado por la IdeM, se entenderá que las jornadas laborales normales se consideran de lunes a sábados.

El contratista se obliga a comunicar por medio de “parte diario” u forma a convenir con la dirección de obra, como mínimo: dirección o los lugares de trabajo; responsable en sitio; alcance de los trabajos a ejecutar; permiso solicitado y tramitación frente a tránsito si corresponde. La comunicación de previsión de los trabajos a ejecutar materializada en parte diario deberá ser enviada al Servicio de Operación y Mantenimiento de Saneamiento y a la Dirección de Obra antes de las 8:00 de la mañana.

1.1.11 Balizamiento y cartel de obra:

Por el tipo de Contrato, la breve permanencia en cada frente de trabajo y la dispersión en la ciudad de los mismos, **no será necesario para esta licitación colocación de cartel de obra.-**

1.1.12 La empresa será responsable por el adecuado y correcto balizamiento de los trabajos ejecutados en el marco del presente contrato, debiendo realizar las previsiones de balizamiento que aseguren condiciones seguras de trabajos tanto para sus operarios como para vecinos de la zona en su uso de veredas y/o calles en forma peatonal o por medio de circulación vehicular de cualquier tipo. El balizamiento será de cargo exclusivo del contratista y si existiera balizamiento existente asociado al trabajo asignado, deberá hacerse cargo del mismo desde el momento en que inicia actividad comunicando en partes de ejecución de los trabajos antes mencionados.

1.1.13 Terminaciones

Todos los trabajos deberán resultar completamente terminados y ejecutados hasta en sus detalles mínimos, con la mayor prolijidad, haciéndose entrega de la obra en perfecto estado de limpieza y utilización

1.1.14 Excedentes

El Contratista queda obligado a transportar a su cargo los excedentes de la obra, cualquiera sea su naturaleza, hasta los puntos que se indiquen expresamente en los recaudos. Si no estuvieran establecidos dichos puntos, se calculará un transporte hasta 20 Km. de distancia medidos desde la obra.

1.1.15 Suministros

En todos los rubros en que se cotice suministro de elementos terminados, como por ejemplo: luminarias, equipos, bombas, artefactos sanitarios, grifería, etc., deberá indicarse marca, modelo y procedencia, adjuntando información folletos o catálogo en caso que corresponda. Los materiales deberán ser de primera calidad y provenientes de proveedores reconocidos en plaza. El Contratista será responsable de su garantía hasta la Recepción Definitiva.

1.1.16 Acopio

Se establece para esta obra el no acopio de materiales.

1.1.17 Falta de combustibles.

La Intendencia de Montevideo no asumirá las responsabilidades que puedan derivarse de la falta de combustibles, por lo que será obligación del Contratista prever los procedimientos que puedan requerirse para realizar los trabajos, en sustitución de aquellos de uso corriente que exigen su empleo.

Si se produjera la contingencia referida, a juicio de la Intendencia de Montevideo, el Contratista podrá optar entre rescindir el Contrato sin la pérdida de la garantía de fiel cumplimiento o continuar los trabajos en las condiciones establecidas.

1.1.18 Edificios provisorios.

El Contratista podrá construir edificios provisorios en la vía pública para almacenamiento, talleres, oficinas, etc., solamente con autorización del Ingeniero Director y usando mano de obra y materiales propios, los cuales serán despejados del lugar a la conclusión de los trabajos.

1.1.19 Camiones del Contratista.

Todos los camiones que se empleen con relación a estos trabajos, ya sea para el retiro del material procedente de la limpieza, sobrante de excavaciones, traslado de personal, etc., deberán tener las siguientes características:

- modelo antigüedad no mayor a 5 años, desde su empadronamiento “cero kilómetro”;
- capacidad de caja mínima 5 m³;
- caja estanca con volcadora en buenas condiciones de funcionamiento a carga completa.
- en todos los camiones y demás maquinarias pesada que se emplee, se colocarán letreros en los laterales de 0,80 m x 0,50 m como dimensiones mínimas, pintados con fondo blanco y letras negras con la siguiente inscripción:

“INTENDENCIA DE MONTEVIDEO

DEPARTAMENTO DE DESARROLLO AMBIENTAL

SERVICIO OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE SANEAMIENTO

Reparación de Conexiones y Colectores de la Red de Alcantarillado de la Ciudad de Montevideo.

Contrato N° L.P. 384791/1

Contratista :

1.1.20 Vehículo para dirección de obra.

Desde la iniciación de las obras y hasta su finalización (última recepción provisoria), el Contratista suministrará un vehículo con conductor, para la Dirección de las Obras durante los días y horarios de ejecución de los trabajos. Dicho vehículo, que deberá ser, previamente, aprobado por el Ingeniero Director de las Obras, tendrá una antigüedad máxima de 5 (cinco) años desde su empadronamiento cero kilómetro y a la fecha de inicio del Contrato, una capacidad mínima de 4 (cuatro) pasajeros, incluido el conductor, y contará con aire acondicionado. Además deberá satisfacer lo establecido en la Resolución N° 2516/92 del 4/06/92.

El vehículo estará continuamente en perfectas condiciones y tendrá que ser sustituido por otro de características no inferiores, en caso de cualquier tipo de dificultades o disfunciones, y serán de cuenta del Contratista todos los gastos de amortización, funcionamiento y mantenimiento, incluyendo los seguros contra terceros, incendio o robo que correspondan. El Contratista deberá hacerse cargo de eventuales costos de estacionamiento de los vehículos.

El vehículo deberá contar con un teléfono celular disponible para la utilización por parte de la Dirección de la Obra.

El suministro del vehículo con conductor se pagará al precio establecido en el contrato para el Rubro correspondiente del Anexo 2. Dicho precio constituirá la compensación total por todos los gastos y demás condiciones establecidas en los párrafos anteriores, necesarios para realizar el suministro y se pagará durante el lapso previsto para el presente contrato.

El Contratista deberá tener presente:

Que rige la Resolución No. 2.516/92 del Intendente Municipal de 4 de junio de 1992, que en su numeral 1° expresa: "Establecer que tanto los vehículos particulares directamente contratados por esta Intendencia de Montevideo, como los que pertenecen a empresas privadas con relaciones contractuales con esta Intendencia deben estar empadronados en los registros de esta Comuna";

Que rige la Resolución No. 5842/14 de la Intendenta Municipal de 30 de diciembre de 2014, que en su numeral 1° expresa: "Todos los vehículos asignados por empresas contratadas por la Intendencia, para prestar servicios de carácter permanente, deberán contar con Sistema de Monitoreo Satelital (GPS), accesible por parte de los servicios de la IdeM. Se entiende por permanente los contratos de duración de al menos 6 meses o 300 horas según corresponda”..

Que toda vez que se mencione el vocablo "obra" en cualquiera de los recaudos integrantes de este Proyecto, se entenderá que se refiere a los trabajos definidos en este PCP y que todas las atribuciones que se establecen en el PGCOA para el servicio de Obras de Saneamiento corresponderán en este caso particular al Servicio de Operación y Mantenimiento de Saneamiento.

1.1.21 Talleres de Sensibilización en Género.

La empresa contratista deberá instrumentar durante el desarrollo de la obra para la totalidad del personal afectado a los trabajos, al menos dos actividades sobre no discriminación y equidad de género, centradas en las siguientes temáticas:

- Explotación sexual de niños/as y adolescentes con inclusión de consecuencias laborales y penales;
- Relacionamiento entre hombres y mujeres a nivel laboral.
- Para las actividades mencionadas se deberá presentar previamente para su aprobación por la Dirección de Obra, un Plan de actuación donde figuren en forma detalladas los responsables de su implementación, forma de trabajo y cronograma. Al finalizar las actividades deberá presentarse un informe de evaluación de las mismas.
- La empresa contratista deberá instrumentar, en un período de tiempo a convenir con la Dirección de Obra, un protocolo de Acoso Sexual Laboral.

1.2 EXIGENCIAS

1.2.1 Análisis y ensayos.

Todos los materiales así como las obras construidas deberán someterse a aquellos análisis y ensayos que indique el Ingeniero Director, en el lugar de su fabricación o en la obra, a costo del Contratista, de acuerdo a lo establecido en el artículo 61 del PGCOA y en las normas UNIT correspondientes, en las condiciones del art. 22 del Pliego Único de Obras.- El Contratista proveerá todos los elementos, instrumentos, maquinaria y mano de obra que normalmente se necesitan para examinar, medir y realizar los ensayos.

En particular, la recepción de los trabajos de reposición de pavimentos vehiculares de hormigón (base o losa) se realizará sobre muestras o testigos extraídos del firme con máquinas caladoras especiales que permitan obtener testigos cilíndricos rectos de 15 cm de diámetro (con 1 cm de tolerancia), para comprobar su resistencia o espesor en caso de existir dudas (en general se determinará el espesor antes del colado de la capa en cuestión).

Se deberá considerar además en particular:

- a) que con un mes de anticipación y toda vez que el Ingeniero Director lo solicite, se entregará al Laboratorio de Suelos de la División Vialidad y Alumbrado Público una muestra suficiente para verificar el cumplimiento de las condiciones del material granular de base de pavimentos;
- b) que en obra se deberá determinar tanto para el material del terreno de fundación como para el cementado granular de base, la densidad en sitio cada 100 m2 como máximo de pavimento repuesto;

- c) que por cada día de trabajo en que se elabore hormigón para reposición de bases o losas de pavimentos, se prepararán en obra como mínimo tres testigos cilíndricos de acuerdo a la norma UNIT 25-48, los cuales serán trasladados al Laboratorio de Suelos del Instituto de Ensayos de la Facultad de Ingeniería o en cualquier laboratorio con prensa calibrada por el LATU donde quedarán depositados hasta el momento del ensayo. El ensayo a la compresión se realizará exactamente a la edad del hormigón indicada en los pliegos de remociones y reconstrucción de cortes de pavimentos, salvo casos excepcionales muy bien fundados, en cuyo caso se corregirán los resultados utilizando el criterio indicado en el artículo correspondiente a resistencia del hormigón de este PCP.

El Ingeniero Director podrá ordenar otros ensayos además de los indicados si comprobase un cambio en las características del material empleado en los trabajos o en los procedimientos constructivos y de curado utilizados.

1.2.2 Napa freática alta.

Cuando la cota de la napa freática estuviera por encima del fondo de la excavación practicada para alojamiento de conductos, se deberá bajar el nivel del agua con procedimientos adecuados antes de asentar y durante la construcción de la canalización.

1.2.3 Relleno de excavaciones.

Para el relleno de las excavaciones se seguirán las indicaciones del artículo 71 del PGCOA, cuidando de proceder en capas uniformes en lados opuestos de las estructuras y utilizando materiales con contenido de humedad cercano a las condiciones óptimas y compactando hasta una densidad relativa mínima del 95 % del valor máximo determinado en el ensayo de compactación efectuado según norma AASHTO T-180 (Proctor modificado), método D o A, según que el material tenga o no una fracción retenida en el tamiz de 6.7 mm (UNIT 6720). Dicho porcentaje podrá variar, en más o menos, según se trate de las primeras tongadas de relleno junto a tuberías, que las consecuencias de asentamientos no tengan consecuencias de consideración o se utilicen materiales sin cohesión libremente drenantes, tales como arenas o gravas, atendiendo en todos los casos las indicaciones del Ingeniero Director.

El material de relleno podrá ser el retirado durante la excavación si las condiciones del material lo hicieran apto, de lo contrario se deberá aportar material, a cargo del Contratista, en condiciones que lo hagan apto para el relleno y que deberá ser aprobado por el Ingeniero Director, salvo en el último metro antes del pavimento que se realizará con balasto.

1.3 OBRAS ACCESORIAS

Se considerarán como obras y trabajos accesorios todos aquéllos que sin estar incluidos explícitamente en los rubrados del Formulario Propuesta, correspondan a efectos de ajustarse en un todo a los recaudos de este Proyecto. Su costo será prorrateado por el oferente en los precios unitarios de los diferentes rubros. A modo de ejemplo se citan, entre otros, los siguientes: limpieza y regularización de los cortes de pavimentos y retiro de los materiales sobrantes; consolidación del terreno de fundación de los pavimentos vehiculares y peatonales repuestos; retiro, traslado y disposición de los materiales sobrantes; colocación y mantenimiento de elementos que integran la Señalización Vial Transitoria necesaria; desvío de las aguas de escorrentía superficial que pudieran perjudicar la correcta ejecución de los trabajos; la reconstrucción de las cámaras de canalizaciones de servicios públicos que sean afectadas; el cerramiento de las perforaciones para extracción de testigos de las losas de hormigón reconstruidas, utilizando hormigón de la misma dosificación que para el firme pero con aceleradores de fragüe o cemento de alta resistencia inicial; reconstrucción de muretes, postes, alambrados, etc. ubicados en la línea de propiedad frontal de los solares a conectar o frente a los cuales se realizan trabajos y que fueran afectados por las excavaciones.

Todo otro trabajo no expresamente indicado pero necesario o previsible para la correcta ejecución de las obras.

1.4 REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS

Cuando la ejecución de los trabajos requiera la remoción de pavimentos vehiculares o peatonales, el Contratista deberá reponerlos de acuerdo a las reglas ordinarias de trabajo que establece este PCP, el PGCOA y los Pliegos correspondientes de la División Vialidad y Alumbrado Público, así como los Títulos II y III "De las Remociones en la Vía Pública" del Digesto Municipal, utilizando materiales adecuados y aprobados y tomando todas las precauciones necesarias para obtener un trabajo perfectamente terminado.

En el caso de tramos de colector o reparaciones de bocas de registro en pavimento, y en el caso de conexiones a la acera opuesta o mitad opuesta del pavimento, el Ingeniero Director podrá ordenar la construcción de la conexión, reconstrucción de la base y reposición del firme, por anchos incompletos, de manera de mantener la circulación vehicular.

1.5 MATERIALES Y EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.

Serán de aplicación los capítulos II y III (Materiales y Ejecución de las Obras) del PGCOA, lo establecido en este PCP, los requisitos del fabricante de los conductos que se empleen, las especificaciones del Instituto Uruguayo de Normas Técnicas (UNIT) y los Pliegos de Condiciones de la División Vialidad y Alumbrado Público para cada tipo de afirmado a reponer, debiéndose además atender las disposiciones del artículos 21 y 34 del Pliego Único de Obras.-

2 DRENAJES

2.1 ALCANCE DE LOS TRABAJOS

2.1.1 Zona de desarrollo de los trabajos.

La zona de desarrollo de los trabajos incluirá una de las dos zonas: Zona 1 (CCZ's 01 al 11) y Zona 2 (CCZ's 12 al 18), a excepción de la zona de los mismos que se encuentra cubierta con contratos de zona tercerizada.

El límite a que refieren los artículos 14 del PGCOA y coincidirá con el que separa las Zonas Suburbana con continuidad territorial y Rural del Departamento de Montevideo-excluyendo entonces los barrios: Santiago Vázquez, Pajas Blancas, Villa García y Abayubá- de acuerdo a la definición contenida en el Volumen 4 del Digesto Municipal, Urbanismo, Capítulo II-"de la División Zonal del Departamento de Montevideo".

Las obras se desarrollarán dentro de la Zonas Urbana del Departamento de Montevideo con Redes de Saneamiento.

2.1.2 Dirección de los trabajos.

La División Saneamiento de la I de M designará un equipo liderado por un funcionario con título de Ingeniero Civil, que tendrá a su cargo la dirección técnica y administrativa de los trabajos.

Sin perjuicio de ello, se aclara que todas las comunicaciones que deba hacer el Contratista, relativas a la obra, serán dirigidas a la Dirección de ese Servicio en orden numerado, correlativo y por duplicado. A su vez, las órdenes de trabajo que defina el Ingeniero Director serán enviadas a la dirección de correo electrónico aportada por la empresa

2.1.3 Especialidad de la empresa y de su personal en los trabajos descritos en el presente pliego.

Los trabajos que se describen en las presentes especificaciones técnicas, serán realizados en forma profesional por la Empresa adjudicataria quién actuará como Especialista a los efectos de este contrato. Esto implica por tanto, que la Empresa actuará con pleno conocimiento de las técnicas, o que en particular se sustenta y garantiza por la capacidad de las personas asignadas al contrato, la aplicación de las reglas del arte del buen construir, los conocimientos técnicos de estilo y que bajo ningún concepto excusará su actuación deficiente en el desconocimiento, impericia, inexperiencia, etc.

2.2 OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA Y DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS.

2.2.1 Generalidades.

En la ejecución de los trabajos el Contratista deberá atenerse en lo aplicable a lo establecido en el Pliego Único de Obras y en los artículos 7, 13 y 15 del PGCOA en lo que corresponda.

Deberá además tener presente:

- que rige el **Decreto 125/014** "Seguridad e Higiene en la Industria de la Construcción" del MTSS y sus Anexos, donde se establecen las reglamentaciones de seguridad e higiene a aplicar en la Industria de la Construcción. En particular proveerá a su cargo y costo servicios higiénicos bien ventilados e iluminados, ubicados en lugares adecuados y mantenidos en buenas condiciones de aseo, funcionamiento y conservación, y todo su personal estará equipado con vestuario decoroso, de idénticas características en todos los casos y fácilmente

identificable, de colores vivos, y de botas de goma de media caña o de calzado de trabajo con suela antideslizante y resistente a la perforación, según el tipo de tarea que realice; así como las normas para garantizar la integridad física y la salud de los trabajadores por parte de su Empleador;

- que se deberá mantener en los lugares de los trabajos las condiciones de seguridad que recomiende el Banco de Seguros del Estado o la Inspección General del Trabajo y Seguridad Social, pudiendo el Ingeniero Director exigir las constancias correspondientes cuando lo estime conveniente;
- que deberá aplicarse la totalidad del equipo y respetar la carga horaria prevista para el personal técnico de dirección y contralor superior responsable indicados en la propuesta;
- que el Ingeniero Director entregará al Contratista con dos días hábiles de anticipación para la solicitud de permiso correspondiente en la Unidad de Coordinación y Control de Redes e Infraestructura Urbana, UCCRIU, un listado de las siguientes conexiones a ejecutar, las que estarán ubicadas preferentemente en lugares cercanos entre sí de modo de minimizar los traslados de equipos y personal. Sin perjuicio de ello, se aclara que tal posibilidad estará siempre condicionada por las solicitudes que reciba el Servicio de Operación y Mantenimiento de Saneamiento. Todas las inspecciones de coordinación, relevamiento de ubicación para planificación de obras, tramitación y gestión de permisos y definiciones de alcance, estarán debidamente consideradas e incluidas en la propuesta dentro de los rubros propuestos en este PCP.

El Ingeniero Director podrá ordenar la detención de los trabajos en caso de existir incumplimiento en la presentación de las constancias indicadas o de comprobar la no observancia de las disposiciones establecidas anteriormente y en este PCP, en particular las referentes a las normas de seguridad, vestuario para el personal, uso de equipos, herramientas y personal responsable presentados en la propuesta, sin que esto implique una prórroga en el plazo del Contrato. En caso de contumacia o persistencia de las irregularidades, a pesar de las observaciones que se realicen, la Intendencia de Montevideo podrá rescindir el Contrato con pérdida de la garantía de cumplimiento, sin perjuicio de las multas que pudieran corresponder.

2.2.2 Especificaciones Generales de Construcción de Conexiones Domiciliarias y Colectores.

La rehabilitación de las conexiones domiciliarias y colectores se ejecutarán según lo indique el Ingeniero Director y éstas serán con caños de PVC (SERIE 20) de diámetro y pendiente igual a la existente. En la sustitución de tubería de hormigón de 150 mm se utilizará PVC 160 mm.

Cuando se realice una unión de caños de hormigón con PVC deberá dotarse de rugosidad al tramo de PVC. Se deberá utilizar cemento para PVC y arenar la superficie de contacto y posteriormente utilizando hormigón se recubrirá la unión de ambos con espesor no menor a 20 cm en cualquier dirección desde la junta visible entre ambos. Cuando el tramo de conexión aguas arriba sea de hormigón de 150 mm se utilizará una reducción excéntrica de PVC de 200 – 160. En diámetros mayores se definirá el procedimiento por parte de la Dirección de Obra Similar consideración y procedimiento ocurrirá en la unión de tuberías de Fundición y PVC, siendo evaluado cada caso en particular y acordando previamente con la Dirección de Obra la forma de realización ajustándose conceptualmente a la forma indicada para la unión Hormigón-PVC.

Toda unión entre tuberías de PVC se utilizará aro de goma apta para líquido residual, no se aceptará uniones pegadas.

En relación a la colocación de los caños, éstos estarán asentados en una capa de arena de 15 cm, y además deberán estar cubiertos con una capa de arena de 20 cm de espesor con una compactación de acuerdo a lo especificado en el ítem de relleno de excavaciones.

El pavimento removido será sustituido por uno de iguales características de acuerdo a lo especificado en éste PCP.

Para la rehabilitación de conexión se distinguirán tres casos:

2.2.2.1 Sifón desconector

Cuando el problema este relacionado con el sifón en mal estado se procederá a la sustitución del mismo el cual será de hormigón o PVC realizando en la cámara N° 1 las reparaciones en la pared del lado del sifón de manera de establecer la impermeabilidad de la misma.

2.2.2.2 Caño de conexión

Cuando el problema sea en la tubería de conexión la misma se sustituirá en un largo mínimo de 3 m salvo expresa indicación de la Dirección de Obra, considerándose a los efectos de la certificación un largo mínimo de 3 m en el rubro específico.

Los procedimientos para la unión del nuevo tramo de PVC con el existente serán los siguientes:

- en caso que la conexión a reparar sea de PVC se utilizará un tramo de tubería con cabeza (con aro de goma) y se ajustarán las longitudes con una pieza de igual material (manguito deslizante con aro de goma).
- en caso que la conexión a reparar sea de hormigón, se colocará una cabeza de hormigón en el tramo aguas abajo. Dicha cabeza se deberá unir con el tramo de hormigón enfrentándolos y colocando un macizo de hormigón que cubra al menos 20 cm en todas las direcciones. Cuando el tramo de conexión aguas arriba sea de hormigón de 150 mm se utilizará una reducción excéntrica de PVC de 200 – 160. En diámetros mayores se definirá el procedimiento por parte de la Dirección de Obra.

2.2.2.3 Conexiones de pendiente pronunciada o en "chimenea".

En los casos que la conexión tenga un tramo vertical en forma de "chimenea", su unión con el tramo "horizontal" de la conexión se resolverá mediante una curva o pieza en "T" (con tapa con aro de goma), será ejecutada fuera de la zanja siguiendo las mismas precauciones que para el caso de empalme con un colector y descendida y colocada solamente una vez aprobada.

Para lograr una buena estabilidad de la "chimenea" se la rodeará con tosca cementada (100 kg/m³) en un diámetro no menor a 60 cm y hasta la imposta del colector para los casos de sección circular o hasta donde indique la Dirección de los trabajos cuando se trate de secciones especiales.

2.2.2.4 Unión al colector

En lo posible se conservará la unión existente. En caso contrario se reconstruirá la parte afectada del colector público y la unión de la conexión con el colector público se realizará mediante:

Caso 1- Colector público circular de PVC, la unión al colector se realizara a través de clip mecánico o Te.

Caso 2- Colector circular de hormigón, la unión al colector se realizará a través de una cabeza de hormigón amurada al colector.

Caso 3- En el caso de conexiones a colectores de sección ovoide o especial, se adoptarán precauciones similares, con las adaptaciones requeridas para hacer practicable lo indicado en el caso de colector circular de hormigón.

Para las uniones se tomara en cuenta:

- la unión se realizará por la parte superior del colector, seguida con un codo o curva diámetro igual al de la conexión. En caso de no poder cumplirse dicha condición, la unión no podrá realizarse por debajo del tercio superior del colector, salvo autorización expresa del Ingeniero Director.
- se evitará, en la medida de lo posible, la introducción en el colector de material proveniente de la realización del orificio y/o de la excavación, retirándolo en caso de ocurrencia a cargo del Contratista;
- el extremo de la tubería de conexión y la unión se acondicionarán de forma que aquella no se proyecte hacia el interior del colector, el cual deberá mantener una superficie interior perfectamente cilíndrica;

- la unión de la conexión y el colector se rigidizará mediante un macizo de hormigón "pobre" de por lo menos 20 cm de espesor en todas las direcciones.

2.2.3 Especificaciones de Construcción Bocas de Registro y Bocas de Tormenta.

La Reparación de Bocas de Registro y/o Bocas de Tormenta se ejecutarán según lo indique el Ingeniero Director y éstas serán con caños de PVC (SERIE 20) de diámetro de corresponder y pendiente igual a la existente. En la sustitución de tubería de hormigón se utilizará diámetro igual o superior en PVC.

Cuando se realice una unión de caños de hormigón con PVC deberá dotarse de rugosidad al tramo de PVC. Se deberá utilizar cemento para PVC y arenar la superficie de contacto.

Toda unión entre tuberías de PVC se utilizará aro de goma apta para líquido residual, no se aceptará uniones pegadas.

En relación a la colocación de los caños, éstos estarán asentados en una capa de arena de 15 cm, y además deberán estar cubiertos con una capa de arena de 20 cm de espesor con una compactación de acuerdo a lo especificado en el ítem de relleno de excavaciones.

El pavimento removido será sustituido por uno de iguales características de acuerdo a lo especificado en éste PCP.

2.2.3.1 Reparación de Boca de Registro En Calzada

El presente rubro corresponde a tapa de Boca de Registro en calzada en un todo de acuerdo con PLANOS de Estudios y Proyectos de Saneamiento y considerando especialmente los siguientes detalles:

- a) Demolición de pavimento en área correspondiente a cuadrado de 1,20 x 1,20 m con baricentro coincidente con el eje vertical de ubicación de la tapa de cámara. El corte será realizado por medios mecánicos que permitan cuatro caras normales al desarrollo del pavimento y con holgura no mayor a los 2 cm por lado
- b) Suministro de elemento prefabricado de hormigón con marco de fundición para tapa de calzada de 52 cm de diámetro y la tapa de hormigón nueva con aro de fundición correspondiente.
- c) Preparación de sub-base de pavimento de 20 cm de espesor mínimo con balasto cementado a razón mínima de 150 kg de cemento por m³ de balasto, el que será preparado por medio de utilización de hormigonera (solo se aceptarán mezclas de ambos materiales por este método).
- d) Colocación de elemento prefabricado en posición, asegurando condiciones de tránsito vehicular sin escalones en ninguno de los cuatro lados mayores a los 5 mm.
- e) Colocación de material asfáltico correspondiente a junta elástica entre elemento prefabricado de hormigón colocado y pavimento existente (junta de hasta 2 cm, según indicación anterior).
- f) Registro fotográfico de situación anterior al inicio de los trabajos, previo al inicio del cementado, previo a la colocación del elemento prefabricado y luego de realizado la colocación del calafateado entre el elemento prefabricado y el pavimento circundante.

2.2.3.2 Reparación de Boca de Registro En Vereda

El presente rubro corresponde a tapa de Boca de Registro en vereda en un todo de acuerdo con PLANOS de Estudios y Proyectos de Saneamiento y considerando especialmente los siguientes detalles:

- a) Demolición de pavimento en área correspondiente a cuadrado de 1,20 x 1,20 m con baricentro coincidente con el eje vertical de ubicación de la tapa de cámara. El corte será realizado por medios mecánicos que permitan cuatro caras normales al desarrollo del pavimento y con holgura no mayor a los 2 cm por lado

- b) La reposición de vereda afectada se realizará en todo de acuerdo a lo desarrollado en el art. 2.4.6.8 de la presente memoria.
- c) Registro fotográfico de situación anterior al inicio de los trabajos y luego de finalizados los mismos.

2.2.3.3 Reparación de Boca de Tormenta Tipo I y II Nueva

Se cotizará la reconstrucción a nuevo de losa de Boca de Tormenta tipo I (incluyendo la tapa con aro de fundición y marco), en un todo de acuerdo con el plano tipo correspondiente en su última versión aprobado por Estudios y Proyectos de Saneamiento mediante (ver con PLANOS de Estudios y Proyectos de Saneamiento).

Considerará todos los trabajos de limpieza y vaciado de la BT; demolición de losa existente, reconstrucción de piso de llamada, del vaso, del tabique, del murete perimetral y colocación de nueva losa prefabricada o realizada en sitio (con marco y tapa nuevos incluidos) hasta junta con pavimento existente. Así mismo, considerará los trabajos de terminación de la junta entre el suministro de losa con marco de tapa circular, así como de la tapa y su correspondiente aro.

En todos los casos se deberá vaciar y limpiar la Boca de Tormenta antes de iniciar con los trabajos, siendo conveniente que la Dirección de Obra inspeccione la misma en estas condiciones para determinar estado de la misma y el alcance de los trabajos.

Los trabajos considerarán todos los trabajos accesorios de señalización, retiro de excavaciones y/o demoliciones sobrantes, movilizaciones, etc.

2.2.4 Remoción y Reposición de Afirmados

2.2.4.1 Generalidades

En cualquier caso de pavimento a reponer se seguirán las disposiciones previstas en los Pliegos correspondientes, o en su defecto, el procedimiento previsto en el artículo 41 del Pliego Único de Obras.-

Para los trabajos comprendidos en este Contrato no regirá el literal e) del artículo 74 del PGCOA, en cuanto a que se deberá dar cumplimiento a lo establecido en los artículos D.2237.5 y D.2237.6 del Capítulo III, "De las Reconstrucciones de Pavimentos y Cordones y Señalización" del Título III, "De las Remociones en la Vía Pública" del Digesto Municipal. En consecuencia el Contratista:

- deberá ejecutar un pavimento provisorio que se habilite a la circulación en un plazo máximo de 24 horas en el caso de cortes transversales y dentro de las 48 horas en los demás casos, contados ambos términos a partir de la finalización de los trabajos correspondientes;
- dicho pavimento estará constituido por una base granular compactada de 25 cm de espesor
- las veredas removidas se deberán dejar en condiciones de transitabilidad sin ofrecer molestias a los peatones y asegurando el uso normal de las entradas de vehículos, hasta tanto no se haga el pavimento definitivo;
- existirá un plazo de 21 días calendario para la reposición de las veredas que hayan sido afectadas por los trabajos y de 30 días calendario para la sustitución del pavimento provisorio por el definitivo.

2.2.4.2 Casos de reposición de pavimentos vehiculares

Las especificaciones incluidas en los artículos siguientes son las correspondientes a la construcción:

- a) de una sub-base de material granular cementado y un pavimento de balasto;
- b) de una sub-base de material granular cementado, una base de hormigón y una carpeta asfáltica;

c) de una sub-base de material granular cementado y un pavimento de hormigón;

d) de una sub-base de material granular cementado y un pavimento de adoquines de granito;

En el caso de afirmados de adoquines de granito con carpeta asfáltica, el pavimento a reconstruir podrá estar conformado por una sub-base granular, una base de hormigón y una carpeta asfáltica, no reponiéndose los adoquines, que deberán ser entregados, limpios de todo material, en el Depósito del Servicio de Operación y Mantenimiento de Saneamiento, calle Lucas Píriz No. 2359, o en el Depósito del Servicio de Mantenimiento Vial, Avda. Gral. Flores No. 3840, de acuerdo a lo que disponga el Ingeniero Director.

De aparecer otros casos de pavimento a reponer diferentes a los indicados, se seguirá el procedimiento previsto en el artículo 41 del Pliego Único de Obras.

En todos los casos se seguirán las disposiciones de los pliegos correspondientes, con las siguientes modificaciones y estipulaciones más importantes.

2.2.4.3 Preparación de la Caja

La forma de la caja sobre la que se asentará el afirmado será exactamente igual a la que deberá tener éste luego de terminado, debiendo el Contratista realizar todas las obras necesarias para consolidar, nivelar y limpiar el suelo; no se aceptará la caja hasta que no se encuentre en correctas condiciones.

2.2.4.4 Sub-Base

2.2.4.4.1 Material Granular Cementado.

En todas las reposiciones a efectuar se procederá a la construcción de una sub-base de material granular de profundidad no menor de 15 cm ni mayor de 25 cm, cementado a razón de por lo menos 100 kilogramos de cemento portland por metro cúbico, con una resistencia mínima a la compresión de 21 kg/cm² a los 7 días. Deberá cumplir las siguientes especificaciones:

libre de material vegetal y grumos de arcilla;

la fracción que pase el tamiz UNIT 420 (No. 40) deberá tener un límite líquido menor de 35 y un índice plástico menor de 9;

tamaño máximo del material de 38 mm, con un 25 % máximo que pasa el tamiz No. 200 (0.075 mm);

C.B.R. mínimo de 50 % (a 95 % de la densidad máxima de Laboratorio, que será el mínimo exigible en obra);

la granulometría estará comprendida entre los siguientes límites:

TAMIZ % QUE PASA					
mm	AASHTO	A	B	C	D
50	2	100	100		
25	1		75-95	100	100
9,500	3/8	30-65	40-75	50-85	60-100
4,750	Nº 4	25-55	30-60	35-65	50-85
2,000	Nº 10	14-40	20-45	25-50	40-70
0,425	Nº. 40	8-20	15-30	15-30	25-45
0,075	Nº 200	2-8	5-20	5-15	5-20

Se usará en obra cualquiera de las granulometrías indicadas, pero solamente una de ellas, no debiendo diferir la curva granulométrica real del material en más de un 5 % de la gradación elegida.

En la preparación de la mezcla se atenderán las precauciones indicadas en el PGCCPH, así como en su colocación, compactación y curado.

2.2.4.4.2 Grado de Compactación.

La sub-base deberá compactarse de modo de lograr en obra una densidad por lo menos del 95 % del valor máximo que se determine en el ensayo de densidad efectuado en el Laboratorio, de acuerdo a la norma AASHTO T-180 (Proctor modificado), método D o A, según que el material tenga o no una fracción retenida en el tamiz de 6.7 mm (UNIT 6720).

2.2.4.4.3 Condiciones de la Subrasante.

Previamente a la colocación de la capa de material granular deberá limpiarse, nivelarse y compactarse adecuadamente la subrasante, hasta obtener una densidad mínima de 1,65 gr/cm³.

Si la calidad del terreno usado en el relleno de la zanja no permitiera alcanzar ese grado de compactación, se lo sustituirá hasta en 30 cm por material de las mismas características que el utilizado para la sub-base, sin cementarlo, compactándolo en 2 capas, con un C.B.R. mínimo de 30 % a 95 % por lo menos de la densidad máxima de laboratorio.

En caso que el Ingeniero Director lo juzgue conveniente, se podrá exigir la colocación de una capa de geotextil debajo del terreno de sustitución (o inclusive de la sub-base si aquél no existe), de las siguientes características:

- peso de por lo menos 200 gr/m²;
- espesor mayor o igual a 2.5 mm;
- resistencia a la tracción superior a 40 kg/5 cm (Norma AFNOR GO7112).

Su precio se fijará siguiendo el procedimiento indicado en el artículo 41 del Pliego Único de Obras.-

2.2.4.4.4 Terminación.

Sobre la sub-base reconstruida se ejecutará una base de hormigón y una carpeta asfáltica o un pavimento de hormigón, a cargo del contratista.

2.2.4.5 Base de Hormigón

2.2.4.5.1 Condiciones Constructivas.

Para la base de hormigón, sobre la que posteriormente se ejecutará una carpeta asfáltica por parte del contratista, registrará en todo lo aplicable el PGCCPH, con las siguientes aclaraciones y modificaciones:

- la base de hormigón se hará sin malla y tendrá un espesor mínimo de 15 cm o igual al del adoquinado o base repuesta;
- estará formada por una sola capa de hormigón que deberá tener como mínimo 250 kilogramos de cemento portland por metro cúbico elaborado;
- como agregado grueso del hormigón para la base podrá utilizarse balasto lavado;

-el Contratista deberá adoptar las providencias necesarias para que el hormigón ejecutado tenga una resistencia a la compresión de 250 kg/cm² a los cinco días.

2.2.4.5.2 Espesor.

Para que un tramo de base de hormigón repuesta sea susceptible de recepción, su espesor no deberá ser menor al teórico menos 1.2 cm. En caso contrario, se procederá al rechazo del trabajo de reposición realizado.

La verificación de espesor se efectuará en obra previamente al llenado o en caso de duda del Ingeniero Director, mediante extracción de testigos, cuya altura se determinará como promedio aritmético de cuatro medidas efectuada una sobre el eje y las otras tres en correspondencia con los vértices de un triángulo equilátero inscrito en un círculo de 10 cm de diámetro concéntrico a dicho eje.

2.2.4.5.3 Resistencia.

Para que una base sea susceptible de recepción, la carga específica de rotura -C.E.R.- de cada testigo no deberá ser menor de 240 kg/cm²; en caso contrario, se considerará que no se cumple con la resistencia exigida y se rechazará el trabajo realizado.

La C.E.R. se determinará dividiendo la carga de rotura en el ensayo de compresión por la sección media de cada testigo, con los ajustes debidos a su edad y esbeltez, todo de acuerdo a los artículos 3-72 y siguientes del PGCCPH. Se aclara que siempre que en este PCP se hable de la C.E.R., se entenderá referida a los 28 días y corregida por el factor de reducción correspondiente a su relación altura/diámetro.

Asimismo, se determinará el número $C = Re_2$, denominado "Capacidad de carga de la base", expresado en kilogramos, para establecer las condiciones de aceptación con o sin descuento de la base reconstruida, donde "R" es la C.E.R. del tramo expresada en kilogramos por centímetro cuadrado y "e" la altura expresada en centímetros.

Cuando "e" real resulte superior al 110 % del espesor teórico exigido, se tomará en la fórmula de capacidad de carga indicada un espesor igual a 1.10 et, siendo et precisamente ese valor teórico.

2.2.4.5.4 Aceptación sin y con descuento.

Si la Capacidad de carga determinada de la base cumple que:

$$C \geq 220 (et-0.3)^2,$$

con et expresado en centímetros, se podrá aceptar el firme repuesto sin realización de ningún descuento en el precio unitario del rubro correspondiente del Formulario Propuesta.

Si se cumpliera que:

$$220 (et-0.3)2^3 C^3 190 (et-1.2)2,$$

la base será aceptada pero para su liquidación se aplicará un descuento en el precio unitario del rubro correspondiente:

$$\text{descuento} = 1 - Re2/(Rtet2).$$

Si el descuento diera negativo se considerará igual a cero.

2.2.4.5.5 Terminación.

La depresión resultante entre la base de hormigón realizada y el nivel de rodadura del pavimento adyacente no removido, se completará con una capa asfáltica de rodadura, en forma similar a la explicada en el artículo de "Generalidades"; a cargo del contratista.

2.2.4.6 *Firme de Hormigón.*

2.2.4.6.1 Condiciones Constructivas

Para la construcción del firme se tomarán en consideración las estipulaciones del PGCCPH y las establecidas anteriormente para la base de hormigón en cuanto a espesor, resistencia y criterios de aceptación (pero con aplicación de los posibles descuentos. Se deberá cuidar que resulte lo menos notable posible, adoptando las medidas necesarias para que no existan diferencias de nivel y evitando que se produzcan fisuras entre el pavimento antiguo y el nuevo.

Entre otras precauciones deberá, una vez vertido el hormigón recién preparado, apisonar fuertemente en primer lugar contra los costados y el fondo, a fin de evitar que quede algún hueco, y a continuación, a intervalos de 3 a 5 minutos, repetir el apisonado durante el período de retracción, en un número no menor de 3 veces, regulando estos intervalos entre una y otra operación según la temperatura y velocidad de fraguado del cemento utilizado. La consolidación del hormigón podrá efectuarse mediante vibrado, para lo cual deberá demostrarse que el sistema empleado es adecuado al objetivo propuesto.

2.2.4.6.2 Curado.

El plazo de curado del hormigón será de 5 días como máximo o el necesario para obtener una resistencia a la compresión de 250 kg/cm² en ese lapso.

2.2.4.6.3 Armadura

En todas las reposiciones a efectuar deberá colocarse una malla de acero común de 3 kg/m² o una malla electrosoldada de acero especial de 1.4 kg/m², con una separación máxima entre barras menores al doble del espesor del firme.

La armadura deberá estar limpia, desprovista de pintura, exudación o materia grasa, y se colocará aproximadamente a un tercio del espesor medido desde la cara superior de la losa, o a la altura de la malla existente del pavimento adyacente, la cual será cortada dejando 20 cm libres de modo de poder superponerla y atarla a la nueva armadura.

2.2.4.6.4 Juntas.

Cuando el tramo de pavimento a reponer hubiera estado limitado o cortado por juntas, se las reconstruirá y sellará en toda su extensión, tratando de mantener el sistema y tipo de juntas pre-existentes.

2.2.4.6.5 Pavimento de adoquines.

En el caso en que se disponga la reposición de pavimento con adoquines, los mismo se colocaran sobre la sub-base de material granular cementado y los adoquines llevaran como junta arena

2.2.4.6.6 Reconstrucción de Reposiciones Rechazadas.

En el caso de reposiciones rechazadas, el Ingeniero Director podrá ordenar su demolición y reconstrucción cuando a su juicio la deficiencia sea lo suficientemente seria como para perjudicar el servicio que se espera del pavimento. Si en cambio, en su opinión no hubiera probabilidades de roturas inmediatas, se permitirá optar al Contratista entre dejar las zonas defectuosas sin compensación ni pago pero con la obligación de realizar la conservación en la forma y plazos indicados en este PCP, o reconstruirlas en las condiciones especificadas.

2.2.4.6.7 Cordones de Hormigón y Granito

Para la reconstrucción de cordones se tomarán en cuenta las especificaciones correspondientes del PGCCPH, recordándose:

los cordones de hormigón formarán una misma pieza con la losa o base de los pavimentos, debiendo ser armados y contruidos conjuntamente con ella; el hormigón de cordones tendrá la misma dosificación que el de calzada; su terminación permitirá que las superficies vistas queden perfectamente lisas, estando prohibido el uso de revoques para tal fin; los cordones de granito serán de buena calidad, de granito o sienita compacta de igual dureza y color al removido, sin vetas, defectos o fisuras, estarán perfectamente labrados en forma de paralelepípedo rectangular de 12 cm de ancho y 40 cm de altura y se colocarán sobre una capa de hormigón preparado con 250 kg de cemento, 400 l de arena y 800 l de balasto lavado por metro cúbico, que deberá ligarse a la base o losa de hormigón; las caras de unión de los cordones de granito estarán perfectamente escuadradas por lo menos en el tramo emergente del pavimento, tomándose las juntas con mortero de tres partes de arena y una parte de cemento.

2.2.4.6.8 Reposición de Pavimentos Peatonales (veredas).

Las especificaciones incluidas en los artículos siguientes son las correspondientes a la construcción:

- a) de una base de material granular cementado y un pavimento peatonal de baldosas de cemento portland;
- b) de una base de arena sucia y un pavimento peatonal de hormigón hecho en sitio;
- c) de una pavimento de balasto.

De aparecer otros casos de reposición de pavimentos en aceras diferentes a los indicados, se seguirá el procedimiento previsto en el artículo 41 del Pliego Único de Obras.

En todos los casos se tomarán en consideración las estipulaciones del PGCCV con las siguientes disposiciones más importantes.

2.2.4.6.9 a) Pavimento de Baldosas de Cemento Portland.

- Base de material granular cementado (Contrapiso)

En todas las reposiciones de veredas de baldosas de cemento portland se procederá a la construcción de un contrapiso de balasto natural cementado con un mínimo de 100 kilogramos de cemento portland por metro cúbico, que deberá cumplir las siguientes especificaciones:

- libre de material vegetal y grumos de arcilla;
- la fracción que pasa el tamiz UNIT 420 deberá tener límite líquido menor de 35 y un índice plástico menor de 9;
- tamaño máximo del material de 25 mm, con un 25 % máximo que pasa el tamiz No. 200 (0.075 mm).

- Colocación del contrapiso de Hormigón.

Una vez preparada la caja se la mojará completamente y luego se colocará el contrapiso, apisonándolo a fin de conseguir una masa homogénea con una superficie lo más uniforme posible de espesor final de 7 cm como mínimo.

En ningún caso se permitirá que el material granular llegue a su posición final transcurrido más de 60 minutos desde el momento en que se agregó el agua a la mezcla.

- Grado de compactación.

El contrapiso deberá compactarse de modo de lograr en obra una densidad por lo menos del 95 % del valor máximo que se determine en el ensayo de densidad efectuado en el Laboratorio, de acuerdo a la norma AASHTO T-180 (Proctor modificado), método D o A, según que el material tenga o no una fracción retenida en el tamiz de 6.7 mm (UNIT 6720).

- Baldosas de cemento portland y su colocación.

Las baldosas serán cuadradas, del mismo tipo, dibujo y color que las existentes y deberán ajustarse a lo establecido en la norma UNIT 7, pudiendo el Ingeniero Director exigir los análisis físicos y/o químicos que estime necesarios para la comprobación de tal hecho.

Sobre el contrapiso de material granular cementado se colocará una capa de mortero de un centímetro de espesor formado por dos partes de cal grasa, seis de arena gruesa y una parte de cemento portland, que se espolvoreará totalmente con portland seco para asiento de las baldosas (que habrán sido previamente sumergidas en agua). La colocación se hará a cordel dejando entre filas un espacio de dos milímetros que será rejuntado con una mezcla de una parte de cemento portland y una de arena fina, penetrada a escoba y humedecida.

En ningún caso podrá transcurrir más de una hora entre la preparación del mortero y su utilización.

- Juntas de Dilatación.

En la unión del embaldosado con el cordón y cada tres metros máximo, en dirección perpendicular a la calzada, se harán juntas de dilatación de un centímetro de espesor, que se rellenarán con un mortero asfáltico de las características indicadas en el PGCCV.

2.2.4.6.10 b) Pavimento de Hormigón hecho en Sitio.

- Generalidades.

El pavimento de hormigón en aceras se asentará sobre una capa de base de arena sucia de 10 cm de espesor.

La composición del hormigón será la indicada en el PGCCV, debiéndose recordar:

- no podrá transcurrir un lapso mayor de una hora entre su preparación y colocación;
- el pavimento, una vez curado, deberá tener un espesor de 10 cm.

- Juntas de Dilatación.

En la unión con el cordón y cada tres metros máximo se construirán juntas de dilatación que se rellenarán con el mismo material especificado en el caso de pavimentos de baldosas.

2.2.4.6.11 c) Pavimento de Balasto

El material a utilizarse en la ejecución de pavimentos de balasto en aceras deberá ser limpio y aprobado previamente por el Ingeniero Director. Una vez preparada la caja se procederá a su colocación y cilindrado perfecto por medio de rodillos, adicionándole recebo y regando el material en la proporción necesaria. El espesor de la caja de balasto terminada será de 12 cm.

2.2.4.6.12 Cordonetas.

Cuando la remoción afecte a cordonetas de hormigón ejecutadas como defensa de borde del área pavimentada (recortes para árboles, borde de veredas que no alcancen el cordón, etc.), el Contratista deberá proceder a su reconstrucción utilizando un hormigón con la composición indicada en el PGCCV.

Las cordonetas deberán ser perfectamente trabajadas y alisadas ofreciendo un aspecto regular; tendrán dimensiones y forma enteramente similar a las afectadas por los trabajos, pero con una profundidad mínima de 12 cm.

2.2.4.6.13 Entradas de vehículos.

Cuando la realización de las conexiones afecte entradas vehiculares, se las reconstruirá utilizando un hormigón de la dosificación indicada en el PGCCV, exigiéndose la misma terminación indicada para los pavimentos de hormigón de calzada y un espesor de 15 cm.

2.3 DESCRIPCIÓN DE PRECIOS POR RUBRO (ZONA 1 Y ZONA 2)

El Contratista tendrá presente a los efectos de su cotización que dispondrá durante el lapso de desarrollo del contrato del personal para realizar la Dirección de Obra y que tendrá dentro de sus cometidos y sin ser exhaustivos: planificar la realización de los trabajos; inspección previa de la magnitud para presentar teóricos alcances del trabajo, incluyendo los metrajes de los rubros que se describen; registro fotográfico previo a la realización de los trabajos, registrará también (el o quién el designe) por medio de fotografía para la real comprensión de los trabajos realizados, en particular aquellos que puedan quedar ocultos durante la ejecución (uniones y/o colocación de piezas necesarias); registro final del estado de las obras una vez finalizadas; y por último presentará conjuntamente con la liquidación final de metrajes realizados justificando apartamientos si los hay frente a la previsión inicial y los registros.

Todos estos trabajos, podrán ser realizados por el Director de Obra del Contrato en conjunto con sus ayudantes, capataces y/o personal técnico asignado. De no realizarse podrá implicar el no pago de parte de la IdeM de todo aquello que pueda generar dudas sobre el cómo fue realizado.

Los trabajos antes detallados, estarán prorrateados en todos los precios unitarios de los rubros, de forma que independientemente de los rubros utilizados para el desarrollo de los trabajos, esos montos queden cubiertos en la integridad del contrato, no aceptándose cargos adicionales a la IdeM por la realización de los mismos.

Los trabajos considerarán todos los trabajos accesorios de señalización y balizamiento, retiro de excavaciones y/o demoliciones sobrantes, movilizaciones, etc. manteniendo el orden, la limpieza y la seguridad de tránsito vehicular y peatonal.

2.3.1 Rubro 1 al 4

El precio del rubro No. 1, 2, 3 y 4 por metro de sustitución de tramo de tubería en los diámetros de 160, 200, 250 y 315 mm respectivamente de conexión domiciliaria y/o de colector comprenden todos los trabajos necesarios hasta profundidad de 2,50 m, en tramo con pendiente o vertical (chimenea) para realizar las obras, incluyendo excavación, entibados, provisión y colocación de la arena para apoyo de los conductos, relleno con arena o material de buena

calidad exento de piedras y/o escombros que puedan dañar la tubería, provisión y colocación de todos los accesorios necesarios, macizo de rigidización, en las condiciones estipuladas en las Especificaciones Constructivas de este PCP.

Se complementará el pago de los presentes rubros, sólo si corresponde, en caso de:

- Profundidad en exceso sobre 2,50 m con sobreprecio según rubro 13.
- En el caso de tubo vertical (chimenea) complemento de precio según rubro 5.

Se incluirán todos los trabajos necesarios para la realización integral de la colocación y/o sustitución de tuberías, como ser y sin ser exhaustivos: desagotes de zanjas y/o colectores a sustituir; apuntalados de zanjas; preservar los distintos tipos de instalaciones existentes; etc.

Estos precios se considerarán por metro lineal de longitud real de la conexión reparada. El largo mínimo estipulado será de 3 (tres) metros lineales en caso de conexiones y el largo necesario de sustitución en caso de colectores, aprobado por la Dirección de Obra.

La unión del tramo nuevo con tubería de PVC con la existente se deberá materializar realizando siempre en una cabeza en buen estado existente. Con la tubería de PVC arenada, se colocará un macizo de hormigón con espesor mínimo de 10 cm en todas las direcciones de forma de rigidizar la unión. Los codos requeridos en 150 o 200 mm, así como los manguitos deslizantes se considerarán incluidos y prorrateados en los 3 metros de tubería a colocar.

Para el caso de uso de "chimenea", las longitudes se medirán según el tramo "vertical" de la conexión y desde el plano vertical tangente al paramento exterior de aquélla, pagándose aparte un sobreprecio por "chimenea" (rubro No. 5).

Para el caso de uso de cámara intermedia circular de hormigón (diámetro 500mm) las longitudes se medirán según el tramo "horizontal" de la conexión, restándole el ancho de dicha cámara, medida entre sus paredes exteriores, pagándose la construcción de la cámara aparte (rubro No. 9.).

En estos precios no estarán incluidos los debidos a remoción y reconstrucción de afirmados y cordones que se abonarán independientemente.

2.3.2 Rubro No. 5.

El precio corresponde al complemento por metro de chimenea colocado en la reconstrucción del tramo vertical de las conexiones domiciliarias en "chimenea", comprendiendo todos los trabajos necesarios para realizar las obras, incluyendo excavación, provisión y colocación de todos los accesorios necesarios (ver detalle de plano tipo conexión: "sillita", "T" de empalme, tapón superior, etc.), material cementado, relleno con arena y balasto sucio, etc. en las condiciones establecidas en las especificaciones constructivas de este PCP. No estarán comprendidos los precios por remoción y reconstrucción de afirmados y cordones, ni la construcción del tramo "horizontal" de conexión, que se abonará independientemente de acuerdo a los precios unitarios de los rubros correspondientes.

El precio unitario por "chimenea" se referirá al metro lineal de longitud del tramo vertical.

2.3.3 Rubro No. 6.

El presente rubro corresponde al pago por metro lineal de zanja para reparación de colector computándose sobreprecio por cada 0,50 m de tapada. Corresponderá un complemento que se abonará cuando la profundidad de excavación en el caso de conexión o colector, que sobrepase los 2,5 m por cada 0,50 m o fracción de profundidad. La profundidad se considerará medida hasta el zampeado de la tubería a ser colocada, en exceso de los 2,50 m antes indicados y por cada metro lineal de conexión, medidos según su proyección horizontal.

No aplica para los tramos verticales en chimenea

2.3.4 Rubro No. 7.

El presente precio se pagará por unidad correspondiente al trabajo integral que corresponde al suministro, colocación y unión del sifón desconector, incluyendo todas las tareas de reparación de la Cámara N° 1 y conexión de ventilación del colector público existente. También computará todas las tareas de unión con la tubería correspondiente a la conexión.

2.3.5 Rubro No. 8.

El presente rubro corresponde al pago por unidad cuando se requiera el suministro y colocación de Codo en PVC para facilitar la unión de colectores en diámetros 250 o 315 indistintamente, a colectores adecuado a tales efectos.

2.3.6 Rubro No. 9.

El presente rubro se paga por unidad y corresponde su pago cuando se requiera la utilización en la unión de conexión al colector por medio de un elemento tipo “clip mecánico”.

2.3.7 Rubro No. 10.

El presente rubro se paga por unidad y corresponde a construcción de una cámara de inspección intermedia entre el sifón desconector y el colector, comprenderá todos los trabajos necesarios para realizar las obras, incluyendo la provisión y colocación de todos los accesorios necesarios. No estarán comprendidos los precios por remoción y reposición de pavimentos, ni la construcción del tramo "horizontal" de conexión que se abonará independientemente.

La cámara será de hormigón de diámetro 500mm y se le colocará una tapa con marco y aro de fundición suministrada por la contratista. Dicha cámara deberá tener un piso de hormigón de al menos 10 cm de espesor y se deberán confeccionar las respectivas banquetas. El espesor de pared en acera será de 8cm mínimo. La profundidad máxima de esta cámara será de 2 (dos) metros.

El precio unitario se referirá a la construcción total de la cámara con sus terminaciones.

2.3.8 Rubro No. 11.

El presente rubro se paga por unidad y corresponde a tapa de Boca de Registro en calzada en un todo de acuerdo con los planos de Estudios y Proyectos de Saneamiento y considerando especialmente los siguientes detalles:

a) Demolición de pavimento en área correspondiente a cuadrado de 1,20 x 1,20 m con baricentro coincidente con el eje vertical de ubicación de la tapa de cámara. El corte será realizado por medios mecánicos que permitan cuatro caras normales al desarrollo del pavimento y con holgura no mayor a los 2 cm por lado

b) Suministro de elemento prefabricado de hormigón con marco de fundición para tapa de calzada de 52 cm de diámetro y la tapa de hormigón nueva con aro de fundición correspondiente.

c) Preparación de sub-base de pavimento de 20 cm de espesor mínimo con balasto cementado a razón mínima de 150 kg de cemento por m³ de balasto, el que será reparado por medio de utilización de hormigonera (solo se aceptarán mezclas de ambos materiales por este método).

d) Colocación de elemento prefabricado en posición, asegurando condiciones de tránsito vehicular sin escalones en ninguno de los cuatro lados mayores a los 5 mm.

e) Colocación de material asfáltico correspondiente a junta elástica entre elemento prefabricado de hormigón colocado y pavimento existente (junta de hasta 2 cm, según indicación anterior).

f) Registro fotográfico de situación anterior al inicio de los trabajos, previo al inicio del cementado, previo a la colocación del elemento prefabricado y luego de realizado la colocación del calafateado entre el elemento prefabricado y el pavimento circundante.

2.3.9 Rubro No. 12.

El presente rubro se paga por unidad y corresponde a tapa de Boca de Registro en acera en un todo de acuerdo con los planos de Estudios y Proyectos de Saneamiento y considerando especialmente los siguientes detalles:

- a) Demolición de pavimento en área correspondiente a cuadrado de 1,20 x 1,20 m con baricentro coincidente con el eje vertical de ubicación de la tapa de cámara. El corte será realizado por medios mecánicos que permitan cuatro caras normales al desarrollo del pavimento y con holgura no mayor a los 2 cm por lado
- b) La reposición de vereda afectada se realizará en todo de acuerdo a lo desarrollado en el art. 2.4.6.8 de la presente memoria.
- c) Registro fotográfico de situación anterior al inicio de los trabajos y luego de finalizados los mismos.

2.3.10 Rubro No. 13 y 14.

Se cotizará la reconstrucción a nuevo de losa de Boca de Tormenta tipo I y II (incluyendo tapas con aros de fundición y marcos), en un todo de acuerdo con el plano tipo correspondiente en su última versión aprobado por Estudios y Proyectos de Saneamiento mediante (ver con PLANOS de Estudios y Proyectos de Saneamiento).

Se pagan los rubros por unidad y considerará todos los trabajos de: demolición de losa existente; de limpieza de escombros y vaciado de la BT; entrega de piezas de fundición retiradas (marcos y tapas del tipo que sean, así como frentes de BT); construcción de la losa incluyendo frente metálico; retiro de encofrados y todo tipo de escombros así como señalización transitoria utilizada.

La reconstrucción de piso de llamada si corresponde se pagará:

- Si corresponde a piso fuera de calzada a hormigón, según rubro N° 18 pavimento peatonal de hormigón.
- Si corresponde a piso en calzada, se pagará como Rubro N° 15 Remoción y reconstrucción de hormigón en calzada.

La reconstrucción del murete perimetral si corresponde, se demolerá y se pagará como Rubro N° 19 Remoción y reconstrucción de cordón de hormigón.

Las reparaciones correspondientes a la conexión se realizarán con los rubros efectivamente realizados de "Suministro y Colocación de Tubería" según diámetro que corresponda y como mínimo se pagarán 3 metros de reparación, así como las reposiciones de pavimento que correspondan.

En todos los casos se deberá vaciar y limpiar la Boca de Tormenta conjuntamente con los trabajos de reparación, siendo conveniente que se incluya en los registros correspondientes para comprobación por parte de la Dirección de Obra.

2.3.11 Rubro No. 15 al 24.

Los precios para los rubros números 14, 15, 16, 17, 18, 22 y 23, se pagarán por metro cuadrado de pavimento y los rubros números 19, 20 y 21, se pagarán por metro lineal de cordón. En cualesquiera de

los casos comprenderán todos los trabajos necesarios como ser la demolición del afirmado existente y la extracción, apilamiento y transporte del material resultante y su reposición en perfectas condiciones, incluyendo la sub-base granular cementada, base de hormigón o base de arena según el caso, debiendo el Contratista proveer todo el material para hacer la reconstrucción completa de acuerdo a las disposiciones del presente PCP y de los Pliegos correspondientes de la División Vialidad del Departamento de Acondicionamiento Urbano.

Análogas disposiciones regirán para los precios por los rubros No. 20 y 21, en los que estará incluido entre otros el trabajo de remoción, cimentación y arreglo de los cordones, con la única diferencia que en el primer caso-rubro No. 20- el Contratista deberá aportar el nuevo tramo de cordón mientras que en el segundo-rubro No. 21 se reutilizará el trozo removido.

Se deberá tomar en consideración también:

- se abonará el importe de la superficie levantada siempre que la misma sea igual o menor que el producto de la longitud respectiva por el coeficiente que corresponda a cada perfil circular establecidos en el PGCOA. En caso de anchos mayores por condiciones de juntas o estados de los pavimentos, la Dirección de Obra indicará anchos en exceso previo al inicio de los trabajos.
- que en la medición de los afirmados repuestos no se considerarán los huecos correspondientes al arbolado ni a las tapas de cámaras de servicios públicos u otros obstáculos de mayor área a 4 dm². Para las áreas de cordonetas y de tapas de cámaras u obstáculos hasta 4 dm² de superficie se considerarán y liquidarán como si fueran del mismo tipo del pavimento repuesto.
- que el metro cuadrado de hormigón de entradas vehiculares y peatonales en aceras se pagará al precio unitario del rubro No.17.
- que los precios No. 13, 14 y 15 estarán sujetos a las reducciones por concepto de deficiencias en la capacidad de carga del pavimento;
- solo será utilizado cuando el césped removido no pueda volver a utilizarse.

2.3.12 Rubro 25

Se entiende por Corte de Raíces de Saneamiento a la supresión o acortamiento de raíces mediante la utilización de herramientas apropiadas. Las mismas son herramientas de corte tipo motosierra, serrucho, amoladora con discos para madera, trozador o similares. Queda estrictamente prohibido el uso de herramientas de impacto tipo hachas o picos o elementos que produzcan desgarros, tipo retroexcavadoras.

El corte por lo tanto será neto, dejando una superficie lisa y en la dirección del menor diámetro posible, para permitir la compartimentación (proceso biológico para el cierre de las heridas) y evitar la introducción de factores fitopatógenos que puedan dañar el árbol.

Los cortes se realizarán, solo en casos en que las raíces estén directamente vinculadas al daño u obstrucción de tuberías de saneamiento u otros elementos a considerar, registrando el proceso por medio de fotografías detalladas y a convenir específicamente.

Luego de verificar que existe una raíz obstruyendo el procedimiento será el siguiente:

1. Se descubrirán las raíces en el tramo vinculado a la rotura u obstrucción.
2. Se obtendrán las indicaciones y el visto bueno del Ingeniero Agrónomo a cargo del arbolado del Municipio que corresponda para realizar el corte.
3. Se realizará el corte y el retiro de la madera resultante, cuidando de que el corte definitivo deje una superficie lisa.

Antes de proceder al corte de raíces se debe obligatoriamente consultar al Ingeniero Agrónomo Municipal encargado del Municipio correspondiente, a los efectos de determinar si hay afectación de la estabilidad del árbol y establecer que tratamientos complementarios se deben realizar al árbol. O en caso extremo su extracción.

2.3.13 Rubro No. 26.

Plan de Gestión de Residuos

En la Oferta se debe presentar el Formulario según se ha establecido.

El Contratista deberá cumplir con las recomendaciones indicadas en la Resolución 2036/21, considerándose los costos de todos estos trabajos incluidos en el rubro denominado "Gestión de Residuos" (Unidad Global), cuyo importe sin impuestos ni leyes sociales no podrá ser inferior al 1% del monto del contrato sin impuestos ni leyes sociales.

Se pagará de la siguiente forma:

- a) El 80% durante el desarrollo de la obra y proporcionalmente al avance de la misma, en función del cumplimiento del Plan de Gestión de Residuos presentado al inicio de obra y oportunamente aprobado y sujeto a la no existencia de no conformidades pendientes.
- b) El 20% a la recepción provisoria de la obra, en función del cumplimiento del Plan de recuperación ambiental oportunamente aprobado

2.3.14 Rubro No. 27.

El suministro del vehículo con conductor se pagará por mes de utilización hasta un máximo de 9 meses al precio establecido en el contrato para el Rubro Nº 24. Dicho precio constituirá la compensación total por todos los gastos y demás condiciones establecidas en Memoria Descriptiva, necesarios para realizar el suministro y se pagará durante el lapso previsto para el presente contrato.

El Contratista deberá tener presente:

- Que rige la Resolución No. 2.516/92 del Intendente Municipal de 4 de junio de 1992, que en su numeral 1° expresa: "Establecer que tanto los vehículos particulares directamente contratados por esta Intendencia de Montevideo, como los que pertenecen a empresas privadas con relaciones contractuales con esta Intendencia deben estar empadronados en los registros de esta Comuna";
- Que rige la Resolución No. 5842/14 de la Intendencia Municipal de 30 de diciembre de 2014, que en su numeral 1°. expresa: "Todos los vehículos asignados por empresas contratadas por la Intendencia, para prestar servicios de carácter permanente, deberán contar con Sistema de Monitoreo Satelital (GPS), accesible por parte de los servicios de la IdEM. Se entiende por permanente los contratos de duración de al menos 6 meses o 300 horas según corresponda"..
- Que toda vez que se mencione el vocablo "obra" en cualquiera de los recaudos integrantes de este Proyecto, se entenderá que se refiere a los trabajos definidos en este PCP y que todas las atribuciones que se establecen en el PGCOA para el servicio de Obras de Saneamiento corresponderán en este caso particular al Servicio de Operación y Mantenimiento de Saneamiento.