

MUNICIPALIDAD DE BERAZATEGUI
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

PARTE A: DISPOSICIONES DE ORDEN TÉCNICO
INDICE

- ARTICULO 1º) GENERALIDADES.
- ARTICULO 2º) PROYECTO EJECUTIVO Y DETALLES.
- ARTICULO 3º) MATERIALES EN GENERAL.
- ARTICULO 4º) MATERIALES DEFECTUOSOS.
- ARTICULO 5º) TRANSPORTE DE LAS DEMOLICIONES Y EXCAVACIONES.
- ARTICULO 6º) PUENTES, PLANCHAS, PASARELAS.
- ARTICULO 7º) OMISIÓN DE ESPECIFICACIONES.
- ARTICULO 8º) DENOMINACIÓN OFICIAL DE LA OBRA.
- ARTICULO 9º) PLANILLA PLUVIOMÉTRICA.
- ARTICULO 10º) ESPECIFICACIÓN AMBIENTAL.
- ARTICULO 11º) COLOCACIÓN DE LETREROS EN LA OBRA.
- ARTICULO 12º) MOVILIZACIÓN DE OBRA y PROVISIÓN DE LA MOVILIDAD PARA PERSONAL DE LA MUNICIPALIDAD Y SUPERVISIÓN

VÁLIDO SÓLO PARA CONSULTA

Artículo 1º: GENERALIDADES

Cada oferente deberá adjuntar la metodología a emplear en la ejecución de cada uno de los ítems y si alguna tarea fuera realizada por algún subcontratista, deberá requerir previamente la autorización respectiva de la Inspección de Obra Municipal. Se deja expresamente establecido que la responsabilidad total de su desenvolvimiento será exclusiva del CONTRATISTA adjudicatario de la obra.

EL CONTRATISTA tendrá a su exclusivo cargo los pagos de los permisos y/o tasas, derechos, aportes profesionales y/o equivalentes a terceros, que devenguen por los proyectos, replanteos, usos, utilización, metodologías y materiales de los sistemas a emplear.

EL CONTRATISTA deberá presentar un PROGRAMA BASICO DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO, según Decreto 911/96, Resolución 51/97, subsiguientes y concordantes.

La Contratista deberá cumplir con el PROTOCOLO UOCRA-CAC-COVID19 IF-2020-28883525-APN-SGA#MOP del 29/04/2020, Aprobada por Decreto 165/2020 del Ministerio de Trabajo de la Provincia de Buenos Aires, siendo este de aplicación obligatoria en el marco de la emergencia sanitaria mundial determinada por la situación de pandemia actual, asimismo serán obligatorias todas las normativas referentes y concordante que regulen la actividad de la Obra Pública relacionada a la pandemia, así como cualquier otra que se dicte en el futuro.

Previo al inicio de la obra será prioritario colocar todas las vallas, señales, balizas, etc. que sea necesario para garantizar la seguridad de obra, de sus integrantes y de toda persona que se encuentre en lugares aledaños a la misma.

Estará a cargo del CONTRATISTA la elaboración de los planos conforme a obra, los que serán elaborados en Autocad 2005 y entregados en dos juegos, a la Inspección de obras.

EL CONTRATISTA deberá extremar las medidas de seguridad y prevención que exige las normas de Seguridad vigentes en la materia. Será de su única responsabilidad mantenerlas en vigencia en forma permanente, siendo único responsable ante cualquier accidente o daño a personas, instalaciones o cosas que pueda llegar a producirse.

El profesional Universitario con incumbencia en Higiene y Seguridad en el trabajo. Previo al inicio de las obras deberá presentar, un Plan de Acción, ante la detección de un caso sospechoso y/o confirmado de Covid-19 de un empleado.

Artículo 2º: PROYECTO EJECUTIVO Y DETALLES

a) MEMORIAS: Se deberá presentar el proyecto ejecutivo para la construcción de la obra. La Adjudicataria deberá efectuar los ajustes necesarios del proyecto, realizar las tramitaciones correspondientes y lograr la aprobación ante los Organismos competentes, como ser la Dirección Provincial de Hidráulica, Dirección Provincial de Vialidad, OCOVI, UGOFE, etc., y demás Entes intervinientes. También se podrán presentar proyectos alternativos para el sistema de iluminación y semáforos, los que serán aprobados por el Municipio. En todos los casos se confeccionarán dos memorias, una descriptiva y otra técnica. Esta última incorporará en forma detallada, completa y fundamentada, todos los criterios de diseño empleados y cálculos realizados, paso a paso, describiendo los métodos y software empleados, la secuencia aplicada y resultados obtenidos. Deberá presentar todos los planos de detalles replanteo, planialtimetría, iluminación, planos tipo, paquete estructural, etc.

Toda vez que resulte conveniente recurrirá a planillas, tablas, gráficos para una mejor comprensión de la tarea realizada. Las ecuaciones utilizadas serán transcriptas en su totalidad, aclarando perfectamente el significado de cada una de las variables y constantes que ellas incorporen.

La memoria técnica incluirá además toda la información básica empleada, tales como estudios de suelos, de agresividad, estudios topográficos etc., averiguaciones realizadas con relación a obras existentes y proyectadas que puedan tener incidencia directa o indirecta en el proyecto y ejecución de las obras, así como todo otro elemento o información utilizada.

b) PLANOS: Los planos de los proyectos a ejecutar se referirán como mínimo a:

Planimetrías en coordenadas planas, cotas, distancias parciales y acumuladas, ubicación de mojones, ubicación de obras de arte, accidentes de terreno, instalaciones existentes y detalle de cruce de otros servicios.

Perfiles Longitudinales y Transversales con indicación de progresivas, distancia parcial, cota terreno natural umbrales derecho e izquierdo, cota proyecto, proyecto y cota viga inferior de la alcantarilla, pendientes, calles laterales, desagües, iluminación, ubicación de tableros.

Generales: Todo otro plano que resulte de interés y que sea solicitado por el ente contratante.

- c) **PROYECTO DEFINITIVO DE FUNDACIONES:** Para efectuar el cálculo de las fundaciones, la Contratista deberá tener en cuenta los resultados obtenidos en los estudios de suelos, que tiene que realizar en la zona donde se construirá la OBRA, y que se describen en el presente Pliego.

Queda establecido que la responsabilidad por vicio de suelo será asumida por la Contratista en forma exclusiva y absoluta, sin que esa responsabilidad quede disminuida por la aprobación que el ente contratante pueda prestar a dichos trabajos.

- d) **PROYECTO Y CÁLCULO DEFINITIVO DE LAS ESTRUCTURAS:** Será ejecutado por la Contratista de acuerdo con las prescripciones del presente PLIEGO. Se presentarán memoria de cálculos técnicos, planillas de estructuras y planillas de armaduras, además de los planos correspondientes. Cuando se utilicen programas de computadora se deberán incluir un detalle de los programas utilizados, los datos de entrada y las planillas de resultados debidamente aclarados para su lectura e interpretación. Cabe destacar que las secciones, a verificar estructuralmente, de desagües deberán estar sujetas a un análisis hidrológico y calculo hidráulico.

- e) **PLANOS DEFINITIVOS DE LAS OBRAS CIVILES:** Se prepararán los planos generales en escalas convenientes para cada tipo de elemento componente, incluyendo planos de replanteo, de fundaciones, de H^ºA^º, etc., con elevaciones, plantas y cortes en cantidad suficiente para la correcta construcción de la OBRA. Se presentarán, además, todos los planos de detalle que indique el ente contratante, en escala adecuada.

- f) **PLANOS DEFINITIVOS DE LAS INSTALACIONES O ELEMENTOS ESPECIALES:** Con no menos de sesenta (60) días corridos antes de comenzar el proceso de fabricación, la Contratista presentará las memorias técnicas, los planos generales y de detalle, en escala 1:50 o mayor, de las instalaciones o elementos especiales (pilotes, cabezales, vigas pretensadas, tableros eléctricos, etc.). Igualmente, antes de los sesenta (60) días corridos de comenzar el montaje de cada elemento, se presentarán los planos de instalación, tanto generales como de detalle.

- g) **PRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN:** Todos los planos, planillas y memorias técnicas se presentarán en dos (2) copias en papel y soporte magnético. Una vez conformados, o bien observados y corregidos, se entregarán al Municipio tres (3) copias en papel de cada originales y soporte magnético.

- h) **ESTUDIOS TOPOGRÁFICOS:** En este punto se dispone la ejecución de estudios topográficos, y se establecen las condiciones técnicas para llevarlos a cabo. Tales estudios y condiciones de ejecución serán de aplicación obligatoria para la interpretación y seguimiento del Proyecto Ejecutivo.

- i) **RELEVAMIENTO DE TRAZAS:** Las trazas de la pavimentación, el puente, los desagües, alcantarilla y demás obras accesorias que se emplearán para el emplazamiento de las obras se encuentran definidas faltando llevarlas a terreno y ajustarlas. Para ello se replantearán planimétricamente las trazas, procediendo luego a su levantamiento altimétrico.

El replanteo se efectuará materializando los vértices de las trazas y puntos intermedios, mediante mojones.

Los mojones serán de hormigón de 0,15m x 0,15m de sección y longitud mínima 1,00m. Se hincarán en el terreno con una tapada de 0,20 m aproximadamente, de tal modo de asegurar su inmovilidad y resguardo de posibles remociones. En su parte superior se colocará una chapa de hierro, al que serán referidas las mediciones planimétricas y altimétricas. Cada mojón se identificará con caracteres alfanuméricos, mediante pintura sintética color bermellón sobre un fondo sintético

color blanco y será balizado a no menos de tres (3) hechos existentes, los que serán pintados y numerados con los caracteres alfanuméricos correspondientes al mojón respectivo, y pintados en forma similar a los puntualizados anteriormente.

De cada vértice y mojón se confeccionará su monografía y croquis de ubicación, la que será volcada en planos.

La poligonal de apoyo planimétrico servirá de apoyo altimétrico, para lo cual se hará una nivelación geométrica cerrada en ida y vuelta, acotando al terreno natural y cabeza de todos los mojones, tomando además puntos cada 100 (cien) metros como mínimo, acotando también todo accidente topográfico y hechos existentes.

Los arranques se vincularán a Puntos Fijos existentes del ex -Ministerio de Obras Públicas (M.O.P.) o del Instituto Geográfico Nacional (IGN), cuyo listado se adjunta en el plano correspondiente a referencias, o de algún otro que la Contratista pueda fundamentar su correcto estado de conservación. Asimismo, alternativamente, los cierres se podrán establecer en correspondencia con Puntos Fijos existentes de iguales características.

- j) **ESTUDIOS DE SUELOS:** En este Capítulo, se establecen los objetivos que, con mayor frecuencia, perseguirán los estudios de suelos a realizar, las normas de aplicación, los requerimientos para la elaboración de los Informes respectivos y las recomendaciones del caso.

1) **Objetivos.**

Los objetivos a alcanzar, serán en general los siguientes:

Proponer el tipo de fundación más aconsejable para las estructuras de obras de arte, así como el relleno y compactación adecuados en el caso de las excavaciones y terraplenamientos.

Conocer la pendiente adecuada a otorgar a los taludes de las excavaciones a cielo abierto, para garantizar su estabilidad, proponiendo, de ser necesario, las entibaciones aconsejables.

Conocer las posibilidades reales que metales y hormigón resulten afectados por la agresividad de agua y suelos, proponiendo protecciones adecuadas de las estructuras.

Conocer la aptitud de materiales de los yacimientos de préstamo o cantera para la ejecución del suelo seleccionado y del suelo seleccionado cemento.

Sin desmedro de tales objetivos, el ente contratante podrá establecer otros objetivos a alcanzar. Consecuentemente con los objetivos recién expuestos, se realizarán según corresponda los siguientes trabajos y estudios:

Identificación, incluyendo granulometrías, densidad seca y húmeda, humedad natural, límites líquidos y plásticos y clasificación según el sistema unificado de clasificación de suelos.

Ensayos de penetración

Ensayo triaxiales

Ensayos de permeabilidad

Ensayos de consolidación

Ensayos Proctor normal y/o modificado y/o CBR

Ensayos de carga

Ensayos de agresividad

Si el ente contratante estableciera otros objetivos, definirá consecuentemente los trabajos y estudios que la Contratista realizará, para alcanzar tales objetivos.

2) **Localización de las perforaciones.**

La ubicación de las perforaciones a realizar en la OBRA, será definida por la Contratista y aprobada por la inspección.

La densidad de perforaciones para todas las obras deberá asegurar una representatividad del suelo, a efectos de garantizar las soluciones que se propongan, tanto a nivel de condiciones de fundación como de calidad de materiales de préstamo.

3) **Desarrollo de los trabajos y estudios de mecánica de suelos.**

El desarrollo de los trabajos y estudios, se llevará a cabo en un todo de conformidad a las normas siguientes:

IRAM 10500/1968: Muestreo.

IRAM 10501/1968: Métodos de determinación del índice líquido e índice de fluidez.

IRAM 10502/1968: Métodos de determinación del límite plástico e índice de plasticidad.

IRAM 10503/1958: Método de determinación del peso específico relativo (modificado por ACT 75/06).

IRAM 10504/1959: Método de ensayo de contracción.

IRAM 10505/1972: Método de ensayo de consolidación unidimensional.

IRAM 10506/1983: Método de determinación de la humedad de absorción y de la densidad aparente de suelos granulados.

IRAM 10507/1987: Método de determinación de la granulometría mediante tamizado por vía húmeda.

IRAM 10508/1984: Método de ensayo de la permeabilidad de suelos granulares.

IRAM 10509/1982: Clasificación de suelos con propósitos ingenieriles.

IRAM 10510/1971: Definiciones.

IRAM 10511/1972: Método de ensayo de compactación en laboratorio (Modificada por MOD 77/10).

IRAM 10512/1977: Métodos de Análisis Granulométrico.

IRAM. 10513/1958: Suelos disturbados. Método manual para la determinación del límite de líquido.

IRAM 10516/1968: Reconocimiento y muestreo de suelos mediante barrenos o sondas.

IRAM: 10517/1970: Método de determinación de la resistencia a la penetración y de obtención de muestras, mediante sacatestigos abiertos longitudinalmente.

IRAM10518/1970: Método de determinación de la resistencia a la compresión no confinada en suelos cohesivos.

IRAM 10519/1970: Método de laboratorio para la determinación de humedad.

IRAM 10520/1971: Método de determinación del valor de soporte relativo e hinchamiento de los suelos.

IRAM 10525/1982: Suelos granulares.

IRAM 10526/1975: Métodos del volumenómetro para la determinación de la Densidad in situ.

IRAM 10527/1975: Métodos de determinación de la relación carga- asentamiento de pilotes verticales.

IRAM 10528/1984: Método de la determinación de la capacidad portante, mediante cargas estáticas.

IRAM 10529/1985: Método de ensayo de compresión triaxial en suelos cohesivos no consolidados, ni drenados.

IRAM 10530/1988: Métodos de ensayo de la permeabilidad a carga variable en suelos cohesivos.

IRAM 10531/1988: Método de determinación de la permeabilidad in situ por la técnica Lefranc.

IRAM 10533/1983: Método de la determinación de la penetrabilidad mediante el ensayo de bombeo.

IRAM 10534/1986: Método de ensayo de corte de suelos tipo consolidado, drenado.

IRAM 10605/1988: Método para la determinación de la deformación lineal por hinchamiento.

ASTM 0-1557 91: Método de ensayo para determinar las características de compactación del suelo (Proctor modificado).

ASTM 0-1586 58 T: Ensayo de penetración.

En todos los casos, se determinará la cota de la boca de pozo respectiva, referida al cero del IGM.

- k) ESTUDIOS DE AGRESIVIDAD:** Se extraerán de la perforación, muestras de agua si se hubiese localizado la napa y muestras de suelo, para determinar la agresividad del agua y suelo a los materiales y al hormigón; y si dicha agresividad fuera mayor de la tolerable, proponer el tratamiento necesario para evitar el deterioro de las estructuras implantadas.

Se efectuarán como mínimo, las siguientes determinaciones:

Muestras de agua (napa freática)

- + pH
- + Índice de saturación
- + Residuos a 105 °C
- + Alcalinidad total.
- + Cloruros (en Cl⁻)
- + Sulfatos (en SO₄⁻)
- + Magnesio (en MgO)
- + Anhídrido carbónico agresivo (en CO₂)
- + Resistividad.
- + Materia orgánica

Muestras de suelos:

- + pH (relación suelo/agua 1:2,5)
- + Yeso
- + Piritas
- Resistividad del suelo (saturado en agua)
- Extracto Acuoso
- + Sales solubles totales (extracto a 105 °C)
- + Cloruros (en Cl⁻)
- Extracto ácido (en solución de HCL al 10%)
- + Sulfato (en SO₄⁻)
- + Magnesio (en OMg⁻)

Las resistividades medidas en el terreno, inferiores a 2500 ohm x cm, serán obligatoriamente confirmadas en laboratorio, con una muestra tomada a la profundidad de colocación de las obras de arte en el lugar.

Los valores límites para determinar la no agresividad de aguas y suelos, a los metales y hormigón, serán los previstos en la Normativa vigente. La Contratista elaborará un informe de evaluación y conclusiones de las determinaciones precedentes. Tal informe quedará sujeto a la aprobación del Ente contratante.

En cualquier caso, el ente contratante decidirá la o las Normas de aplicación en cada caso. Asimismo, si los trabajos o estudios a realizar, requiriesen el empleo de otras Normas, o bien requiriesen la aplicación de procedimientos / metodologías no comprendidas en Normas; el ente contratante establecerá cuál de ellas será aplicable, o el procedimiento / metodología a seguir, según corresponda.

Las investigaciones a realizar serán cuali-cuantitativamente inobjetables, de modo que la Contratista brinde todos los elementos de juicio necesarios que fundamenten las definiciones adoptadas en el proyecto.

- l) INFORMES DE LOS TRABAJOS DE CAMPO Y GABINETE:** La Contratista presentará los informes al Ente contratante, describiendo detalladamente la totalidad de los trabajos de campo y determinaciones y/u observaciones realizadas "in situ", los resultados obtenidos de los estudios e investigaciones llevadas a cabo, las conclusiones alcanzadas y recomendaciones para cada uno de los objetivos perseguidos.

Los Informes incorporarán todos los gráficos, planillas e ilustraciones que sean necesarias para su comprensión fácil y precisa.

Toda la documentación componente de cada Informe, se presentará en tamaño A-4 de la Norma IRAM 4504/1990. Cuando fuera necesario exceder de tal tamaño, se plegarán a las dimensiones del mismo.

- m) PLAN DE TRABAJOS E INVERSIONES:** Se establece que la Contratista elaborará un plan de trabajos desarrollado por el método del camino crítico de forma tal que se pueda evaluar la ejecución completa de la OBRA y los recursos que empleará.

Dicho programa constará de la siguiente documentación:

Listado codificado de todas las actividades a desarrollar con indicación para cada una de ellas de su duración y relaciones de ordenamiento con sus precedentes, procedimientos a seguir para su ejecución, personal y equipos a utilizar, jornada de trabajos, etc.

Listado de las fechas de comienzo y finalización tempranas y tardías de cada actividad y sus márgenes flotantes, libres y total.

Red de precedencia con indicación del camino crítico y cronograma de obras o diagrama de barras consignando los eventos de especial significación y los hitos parciales a cumplir en el plan de trabajos.

Descripción sintética del sistema empleado, para la determinación del camino crítico.

Programa de inversiones mensuales por actividades sobre la base del programa de trabajos. Las inversiones estarán en correspondencia con el mes en que se ejecutan las actividades.

Las actividades en las que se proponga desagregar el conjunto de los trabajos estarán perfectamente definidas en una cantidad adecuada de forma de permitir su rápida interpretación y serán de significación homogénea con duraciones acordes con la característica del emprendimiento.

Una vez iniciados los trabajos, la Contratista estará obligada a presentar mensualmente un informe pormenorizado del avance registrado y a actualizar como mínimo trimestralmente el Programa de Trabajos, así como preparar dentro de los diez (10) días subsiguientes, el nuevo plan que contemple las modificaciones necesarias cada vez que la marcha de los trabajos le exija o lo indique el MUNICIPIO a su solo juicio.

Las nuevas programaciones que se efectúen solo servirán para salvar las alteraciones ocurridas en el plan vigente y su aprobación en modo alguno servirá para justificar postergaciones en el plazo contractual de ejecución de las obras, salvo cuando fuera debidamente justificado y aprobado por el ente contratante.

Cuando fuere necesario realizar cambios o alteraciones o incorporar nuevos trabajos a los contratados, se indicará su relación con las actividades del programa de trabajos vigente, su plazo de ejecución y su incidencia en el plazo total de ejecución de la OBRA.

La falta de cumplimiento en tiempo y forma de estas obligaciones dará lugar a la aplicación de las multas establecidas en la SECCIÓN 3.A (Condiciones Generales de Contrato), punto D (Control de Costos), APARTADO 43, del Pliego de Bases y Condiciones Generales y Particulares para la Licitación de Obras Viales de la DNV (FTN), Edición 1998.

Para cada sección de la OBRA se tendrá en cuenta lo siguiente:

El plan se referirá a la totalidad de las partidas consignadas en la planilla de OFERTA y constará de representación gráfica, mediante diagrama de barras horizontales, de los periodos de ejecución de cada partida con indicación numérica de las cantidades físicas mensuales a realizar.

En la representación gráfica de los períodos de ejecución se desagregarán todas las tareas de la OBRA.

Deberán indicarse todas las tareas que constituyan una obligación de la Contratista y que, si bien no tienen partida expresa, su importe se considera prorrateado en los precios de la totalidad de las partidas.

Artículo 3º: MATERIALES EN GENERAL

a) **MUESTRAS:** El Contratista presentará a la Inspección, sin cargo alguno, muestras de todos los materiales a emplearse, en las cantidades necesarias para ser sometidas a los ensayos y análisis normales que correspondan y en base a los cuales serán aceptados o rechazados.

Antes de iniciarse las obras, se entregarán a la Inspección las muestras selladas con etiquetas, firmadas por el Contratista, que indiquen la procedencia, nombre de fabricante, marca de fábrica, tipo de fabricación, etc.

- b) **PARTIDAS:** Las partidas de los distintos materiales destinados a la ejecución de las obras llenarán satisfactoriamente, en relación a las muestras aprobadas, las cualidades que han determinado su aceptación.

Para verificarlo la Inspección tomará muestras de las obras, depósito o cantera cuantas veces lo estime necesario, y hará realizar los análisis y ensayos pertinentes. La oportunidad en que deben realizarse los ensayos mencionados y el procedimiento para toma de muestras, cantidad de éstas, envases, envío, etc. se ajustará a lo establecido en la materia por Vialidad Nacional.

Si los ensayos no concordaran con los de las muestras respectivas o no conformaran las exigencias de este Pliego, a su exclusivo juicio la Inspección ordenará, cuando los materiales estuviesen depositados en obra, su retiro o corrección. En caso de que se hubieran utilizado, podrá ordenarse la reconstrucción de la parte afectada.

Los gastos de extracción, embalaje y envío de muestras serán por cuenta del Contratista.

- c) **ENSAYOS:** Para los ensayos de los materiales especificados en este Capítulo, se aplicarán las normas del Instituto Argentino de Racionalización de Materiales (IRAM) que están publicadas y en aquellos en que no haya normas de dicho Instituto se seguirán las de la American Society for Testing Material (A.S.T.M.), salvo el caso de ensayos especiales cuyo detalle figura en este Pliego.
- d) **DEPOSITO:** En el depósito de materiales para utilizar en la obra se cuidará de no producir entorpecimientos en el tránsito ni al escurrimiento de las aguas superficiales ni ocasionar cualquier inconveniente. Todo daño causado por estos depósitos, voluntario o accidental, deberá ser reparado por el Contratista a su costa.

Artículo 4º: MATERIALES DEFECTUOSOS

Todos aquellos materiales que no conformen los requerimientos de estas Especificaciones, serán considerados defectuosos y en consecuencia, serán rechazados. Salvo permisos especiales de la Inspección, se exigirá su retiro inmediato de la obra.

Todo material rechazado, cuyos defectos hayan sido corregidos, no podrá utilizarse hasta que la Inspección entregue la aprobación escrita correspondiente.

Si el Contratista dejara de cumplir cualquiera de las condiciones que se establecen en el presente Artículo, la Inspección podrá ordenar el retiro de los materiales defectuosos, deduciendo el valor del costo de esa operación de los certificados que se abonen al Contratista o del depósito de garantía.

Artículo 5º: TRANSPORTE DE LAS DEMOLICIONES Y EXCAVACIONES

Todos los transportes resultantes de las demoliciones y excavaciones necesarias para la correcta ejecución de la obra, hasta un radio de 15.000 metros del lugar de su extracción, se consideran incluidos en los precios unitarios de los distintos ítems.

Artículo 6º: PUENTES, PLANCHAS, PASARELAS

Cuando con las obras se pase por delante de garajes públicos, estaciones de servicio, funerarias, galpones, depósitos, talleres, etc., y por delante de cualquier entrada de vehículos en general, se colocarán puentes ó planchadas provisorias destinadas a permitir el tránsito de vehículos.

Para facilitar el tránsito de peatones en el caso que el acceso a sus domicilios se hallare obstruido por las construcciones, se colocarán pasarelas provisorias de aproximadamente 1,00 m de ancho libre y de la longitud que se requiera, con pasamanos y barandas, que se espaciarán cada 100 m como máximo y que cumplirán con todos los requisitos de seguridad. El costo de estos puentes, planchadas y pasarelas se considerarán incluidos en los precios unitarios de los ítems respectivos.

Artículo 7º: OMISIÓN DE ESPECIFICACIONES

La omisión aparente de especificaciones, planos o especificaciones suplementarias referentes a detalles, o la omisión aparente de la descripción detallada concerniente a determinados puntos, será considerada en el sentido de que sólo debe prevalecer la mejor práctica general establecida; y también, que únicamente se emplearán materiales y mano de obra de primera calidad. Todas las interpretaciones de las especificaciones de esta obra se harán en base al espíritu que se desprende de lo establecido arriba.

Artículo 8º: DENOMINACIÓN OFICIAL DE LA OBRA

Dejase establecido que la denominación oficial de la obra que integra la presente documentación será la siguiente:

OBRA: PAVIMENTACION DE AV MILAZZO ENTRE 363 Y AV RANELAGH

En consecuencia, cualquiera otra denominación, título, leyenda, etc., contenida en la documentación que difiera con la indicada precedentemente, queda reemplazada por dicha denominación oficial.

Artículo 9º: PLANILLA PLUVIOMÉTRICA

El Contratista deberá solicitar a la DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIO METEOROLÓGICO NACIONAL la información referente a precipitaciones pluviales acaecidas (cantidad de lluvia caída y días de lluvia por mes) correspondiente a localidades situadas en zonas de influencia de las obras a ejecutar.

Dicha información que deberá corresponder al lapso de cinco (5) años a la fecha del primer replanteo, será entregada a la Supervisión de Obras dentro de los treinta (30) días inmediatos posteriores al primer replanteo.

Sin perjuicio de esta información, toda vez que la Contratista solicite ampliación del plazo contractual fundamentada en razones climáticas deberá agregar registros certificados por Organismo Oficial que avale las razones invocadas.

Artículo 10º: ESPECIFICACIÓN AMBIENTAL

1. OBJETO

La presente especificación establece las normas a seguir para cumplir con el Plan de Manejo Ambiental y las Medidas de Mitigación previstas para la etapa de construcción de las obras, para mitigar los impactos ambientales producidos por la ejecución de las distintas tareas necesarias para la materialización del Proyecto

El CONTRATISTA debe cumplir con lo establecido en el Manual de Evaluación y Gestión Ambiental de Obras Viales (MEGA), 1993, DNV, en la Ley Provincial N° 11.723 del año 1995, demás normativa aplicable.

2. RESPONSABLE AMBIENTAL

La Contratista deberá designar una persona física como Responsable Ambiental especializado en Manejo Ambiental de Obras Viales, cuyos antecedentes deberán ser comunicados a la Supervisión de Obra, al inicio de la ejecución del Contrato. Dicho profesional deberá tener una experiencia mínima de 5 años en proyectos similares.

Los antecedentes profesionales serán evaluados en primera instancia por la Supervisión y si merecieran su aprobación, el Centro de Gestión ambiental (CEGA) del 1º Distrito de la DNV, quien los elevará a consideración de la Gerencia de Planeamiento, Investigación y Control quien determinará finalmente su aceptación.

El Responsable Ambiental actuará como interlocutor en todos los aspectos ambientales entre la Empresa, Autoridades Competentes y Comunidades Locales.

3. PERMISOS AMBIENTALES

3.1 El CONTRATISTA obtendrá los permisos ambientales y los permisos de utilización aprovechamiento o afectación de recursos correspondientes. Está facultado para contactar a las autoridades ambientales para obtener los permisos ambientales, o en el evento de ser necesaria una modificación a cualquiera de los permisos o autorizaciones requeridos para la ejecución del proyecto.

3.2 El CONTRATISTA deberá presentar a la INSPECCION un programa detallado y un plan de manejo de todos los permisos y licencias requeridos para la obra que no sean suministrados por la Municipalidad o la DNV y que se requieran para ejecutar el trabajo. Los costos de todas las acciones, permisos, explotaciones y declaraciones, deberán ser incluidas dentro de los gastos generales del CONTRATISTA, no recibiendo pago directo alguno.

3.2 El CONTRATISTA debe acatar todas las estipulaciones y debe cumplir con todos los requisitos para cada permiso procesado, sujetando la ejecución de las obras a las resoluciones y dictámenes que emitan las autoridades provinciales y/o municipales competentes.

4. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL ESPECIFICO DE CONSTRUCCIÓN

4.1 El CONTRATISTA deberá producir el menor impacto posible sobre los núcleos humanos, los cursos y depósitos de agua, el aire, el suelo y el paisaje durante la ejecución de las obras. Rigen para la etapa de construcción, las Medidas de Mitigación de Impacto Ambiental de la Obra Vial, la Sección III del MEGA y las condiciones para la realización de los trabajos contenidas en las Resoluciones, y/o Dictámenes de aceptación que emitan las Autoridades Ambientales competentes.

El CONTRATISTA desarrollará y ejecutará un Plan de Manejo Ambiental específico para la etapa de construcción (PMAc) basado en las presentes Especificaciones, en las recomendaciones de los Estudios Ambientales y en las condiciones de autorización que pudieran haber establecido las autoridades provinciales y/o municipales competentes. El PMAc deberá ser presentado a la Supervisión de la Obra, para su aprobación, previo al replanteo de la misma.

4.2 El PMAc debe contener todas las medidas de manejo ambiental específicas para las actividades directa e indirectamente relacionadas con la construcción, tales como: selección de los sitios de campamento, de la maquinaria, de la capacitación del personal, de los insumos requeridos para efectuar la obra propuesta, obras civiles en general, almacenamiento de combustibles, plaguicidas, pinturas y desengrasantes, manejo y disposición de residuos sólidos y líquidos, etc., y la fase de abandono.

4.3 El PMAc tiene por objeto detallar en el sitio de obra los procedimientos y metodologías constructivas y de control, que permitan garantizar la ejecución de los trabajos con el mínimo impacto ambiental posible. Se establece la siguiente guía para su elaboración, la que deberá estar en un todo de acuerdo con la legislación ambiental vigente en la Provincia Buenos Aires, e incluirá las condiciones de autorización que pudieran haber establecido las autoridades provinciales competentes.

4.3.1 **Diseño del PMAc y organización.**

Para el diseño del PMAc, se ha de hacer la desagregación del proyecto en sus actividades, para identificar el riesgo ambiental que cada una de ellas ofrece y poder establecer las correspondientes medidas y procedimientos de manejo ambiental para prevenir o mitigar dicho riesgo.

De acuerdo con las actividades de manejo ambiental, el CONTRATISTA determinará la organización que permita su ejecución y control efectivos. La organización deberá contar además del Responsable Ambiental con otros profesionales con funciones en ésta área con especialidades acordes con el PMAc.

4.3.2 **Plan de Capacitación del PMAc**

Se considera una actividad fundamental en todas las etapas del proyecto, incluida la fase de admisión de personal (inducción ambiental). Se llevará a cabo en forma acorde con la organización prevista para la iniciación de la obra, es decir se efectuará en forma verbal y escrita.

El CONTRATISTA debe proporcionar capacitación y entrenamiento sobre procedimientos técnicos y normas que deben utilizarse para el cumplimiento del PMA del Proyecto.

El CONTRATISTA debe presentar el Programa de Inducción y Capacitación en protección ambiental para todo su personal y el de sus Subcontratistas, indicando el número de horas hombre de capacitación ofrecida, un cronograma con las fechas de ejecución, el temario, y las ayudas a emplear. Durante la ejecución del contrato, debe mantener registros actualizados de las inducciones y capacitaciones realizadas. Ninguna persona del CONTRATISTA o Subcontratista debe ingresar al sitio de trabajo sin haber recibido previamente la inducción y capacitación en protección ambiental.

4.3.3 **Plan de Acción del PMAc**

El Plan de Acción es el conjunto de actividades que han de garantizar la eliminación, prevención o control de los riesgos ambientales. El Plan se puede dividir en componentes tales como:

- Control de Contaminación:

Agua: Tratamiento de aguas residuales de operación (mantenimiento de equipos)

Aire:

- Control de emisión de material particulado por el tránsito, acopios, obradores
- Control de emisión de fuentes móviles.
- Control de ruido.

Suelo: Manejo y disposición de residuos sólidos y líquidos.

- Protección Ambiental

Agua:

- Prevención de descarga de materiales en desagües pluviales.

4.3.4 Planes de Contingencia del PMAc

Diseño del PMAc para atender emergencias que incluye (pero no estará limitado a) derrame de productos químicos, combustibles, lubricantes, etc.

- Desmovilización y restauración (fase de abandono)

Transporte de equipo, desmantelamiento de instalaciones, limpieza y disposición de residuos y escombros.

4.3.5 Plan de seguimiento del PMAc

Con el objeto de detectar y corregir oportunamente las posibles fallas de manejo, el CONTRATISTA debe establecer los mecanismos y acciones que permitan un adecuado seguimiento del PMAc, el cual deberá contar con aprobación de la INSPECCION.

Las actividades a desarrollar son:

- Monitoreo.
- Inspecciones.
- Informes.

El monitoreo es el conjunto de actividades que permiten calificar las modificaciones de parámetros ambientales. El CONTRATISTA debe programar muestreos garantizando la buena operación de sus tecnologías de construcción, y vertidos de aguas producidas en sus operaciones.

Las inspecciones tendrán por objetivo verificar el grado de cumplimiento del PMAc y se deberá elaborar una lista de chequeo para su realización.

Los Informes se elevarán mensualmente a la INSPECCION conteniendo el avance y estado de cumplimiento del PMAc y un resumen de los incidentes y accidentes ambientales, con anexos que ilustren los problemas presentados y las medidas propuestas y/o tomadas al respecto.

5. INFORMACIÓN A LAS COMUNIDADES

5.1 El CONTRATISTA deberá informar oportuna y convenientemente, con un lenguaje accesible y claro, a la comunidad local asentada a lo largo del tramo y alrededores, acerca de los alcances, duración y objetivos de las obras a emprender. A tal efecto y antes de iniciar las obras deberá presentar a la INSPECCION un Plan de Comunicación a la Población contemplando todos los aspectos relativos a las interacciones de la obra con las comunidades.

5.2 Los trabajadores del CONTRATISTA y Subcontratistas deberán respetar las pautas culturales de los asentamientos humanos de la zona. En caso de construcción o ejecución de cualquier acción de la obra o necesidad de presencia de empleados y/o trabajadores en zonas pobladas, especialmente en

donde la obra se realiza dentro o en el perímetro de la misma localidad, el CONTRATISTA está obligado a dar a conocer esta presencia, tipo de actividad y período de permanencia y tener la aceptación previa por parte de la INSPECCION y de la autoridad correspondiente.

6. INSTALACIÓN DE CAMPAMENTOS Y FASE DE ABANDONO

6.1 Previo a la instalación del campamento, el CONTRATISTA presentará para aprobación de la INSPECCION, un croquis detallado, mostrando ubicación del campamento, sus partes y los detalles necesarios.

6.2 Para el retiro de residuos peligrosos incluidos en el Anexo N° I de la Ley Nacional N° 24.051 "De Residuos Peligrosos", rigen las normas sobre manipulación, transporte y disposición final especificadas en dicha Ley y su Decreto Reglamentario.

6.3 Los campamentos contendrán equipos de extinción de incendios, y un responsable con material de primeros auxilios. Los campamentos deberán mantenerse en perfectas condiciones de funcionamiento durante todo el desarrollo de la obra.

6.4 Una vez terminados los trabajos se deberán retirar de las áreas de campamentos, todas las instalaciones que el CONTRATISTA hubiera instalado para la ejecución de la obra, como así también eliminar las chatarras, escombros, cercos, divisiones, rellenar pozos, desarmar o rellenar las rampas para carga y descarga de materiales, maquinarias, equipos, etc.

6.5 Los campamentos serán desmantelados una vez que cesen las obras, dejando el área en perfectas condiciones e integrada al medio ambiente circundante.

7. ESTACIONAMIENTOS

El CONTRATISTA previo a la iniciación de los distintos frentes de obra, presentará a la Supervisión para su aprobación, los planos correspondientes a las áreas de estacionamientos de equipos que utilizará durante la construcción.

8. PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO ANTROPOLÓGICO - SOCIAL DEL LUGAR

8.1 En el caso de fiestas populares y/o conmemoraciones religiosas, el CONTRATISTA evitará cierres y/o clausuras en la ruta en proximidad de las respectivas fechas, para no entorpecer el desplazamiento de vehículos y personas.

8.2 De ser necesarios movimientos de estructuras de valor histórico o cultural deberán ser discutidos o acordados con la población.

9. LA SALUD OCUPACIONAL Y RIESGOS DEL TRABAJO

9.1 El CONTRATISTA deberá tomar las medidas necesarias para garantizar a empleados y trabajadores, las mejores condiciones de higiene, alojamiento, nutrición y salud. En todos los casos debe asegurarse la provisión en tiempo y forma de agua potable para consumo de empleados y trabajadores.

9.2 Los trabajadores deberán ser provistos de protectores buconasales con filtros de aire adecuados que eviten la inhalación de polvo o gases que se desprenden de las mezclas en preparación. Además, deberán proveerse los elementos que minimicen los efectos producidos por el ruido como son tapones, orejeras, y anteojos protectores de seguridad para prevenir lesiones en la vista. Serán de uso obligatorio calzado reglamentario, cascos, guantes y demás elementos de protección requeridos por la legislación vigente en la materia. Asimismo deberán ser provistos de las protecciones personales recomendadas para sus tareas específicas para prevenir el contagio y transmisión del COVID-19.

10. MINIMIZACIÓN DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA Y DE LOS RUIDOS

10.1 Durante la fase de construcción, el CONTRATISTA controlará las emisiones de polvo procedentes de las operaciones de carga y descarga de camiones,

plantas de áridos y otras instalaciones de obra. Las tolvas de carga de materiales deberán estar protegidas con pantallas contra el polvo y los camiones que circulen con materiales áridos o pulverulentos, deberán llevar su carga tapada con un plástico o lonas para evitar fugas de los mismos. Asimismo, controlará el correcto estado de la maquinaria para evitar emisiones contaminantes superiores a las permitidas.

10.2 Los equipos no serán alterados de ninguna forma como para que los niveles de ruido sean más altos que los producidos por los equipos originales.

10.3 La INSPECCION se reserva el derecho a prohibir o restringir cualquier trabajo cercano a receptores sensibles que produzca niveles de ruido superiores a 65 dB (A) en horas nocturnas, de 22 a 06 hs., a menos que las ordenanzas locales establezcan otros límites u horarios, en cuyo caso prevalecerán éstas.

11. SEÑALIZACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO DE ACCESOS

11.1 Durante las obras el CONTRATISTA dispondrá la señalización provisional necesaria, tanto vertical como horizontal, para facilitar la fluidez del tránsito y evitar accidentes. Se preverá además la accesibilidad a los terrenos colindantes cuyos accesos queden cortados por el desarrollo de las obras.

11.2 El CONTRATISTA habilitará la señalización necesaria y accesos seguros para la maquinaria de obra y camiones de modo que produzca las mínimas molestias tanto al tránsito habitual como a las viviendas e instalaciones próximas.

12. RESPONSABILIDAD

Los daños causados al medio ambiente y a terceros, como resultado de las actividades de construcción, son responsabilidad del CONTRATISTA, quien deberá remediarlos a su exclusivo costo.

13. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

El CONTRATISTA no recibirá pago directo alguno por el cumplimiento de la presente especificación, debiéndose prorratear su costo en los distintos ítems de la obra.

14. PENALIDADES

14.1 En caso que el CONTRATISTA no cumpla con alguna de las consideraciones y requerimientos de esta Especificación, será advertido la primera vez por la INSPECCION, la que dará un plazo para su concreción. Si el CONTRATISTA no cumple con lo solicitado en la advertencia dentro del plazo establecido en la Notificación de la INSPECCION, se le aplicará una multa equivalente al 2% de la Certificación mensual correspondiente al mes de incumplimiento, siendo esta multa facturada de acuerdo a lo especificado en las Condiciones Generales de Contrato.

14.2 No se realizará la recepción provisional de la obra hasta tanto no se haya dado cumplimiento a los Aspectos Ambientales citados en esta Especificación y a todos los requerimientos de las Autoridades Competentes.

Artículo 11º: COLOCACIÓN DE LETREROS EN LA OBRA

El Contratista deberá proveer y colocar, dentro de los primeros QUINCE (15) días de la fecha de firma del Acta de Replanteo, DOS (2) letreros de 2,00 m. de largo por 2,40 m. de alto, ubicados estratégicamente según indicaciones de la Inspección.

La provisión, colocación, conservación y todo otro gasto originado por este concepto, estará a cargo exclusivo de la Contratista, y no recibirá pago directo alguno, debiéndose prorratear su costo en los distintos ítems de la obra. El diseño de dicho/s cartel/s responderá al que se adjunta como modelo.

Artículo 12º: MOVILIZACIÓN DE OBRA y PROVISIÓN DE LA MOVILIDAD PARA PERSONAL DE LA MUNICIAPAILDAD Y SUPERVISIÓN

El Contratista deberá suministrar la movilidad para la inspección de la obra. Que se ajustara a las normas de tránsito y vialidad, contando con todas las normas de seguridad.

Esta prestación se extenderá durante toda la vigencia del Contrato, hasta la recepción definitiva de los trabajos, el contratista se hará cargo de todos los gastos del vehículo hasta la devolución del mismo hasta la recepción definitiva.

**PARTE B: FORMA DE MEDICIÓN Y CERTIFICACIÓN
INDICE**

ITEM 1: EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA A DEPÓSITO.

ITEM 2: PREPARACIÓN DE LA SUBRASANTE.

ITEM 3: SUB- BASE DE SUELO SELECCIONADO DE Esp. 20 CM.

ITEM 4: BASE DE SUELO CEMENTO AL 8% DE Esp. 15 CM.

ITEM 5: PAVIMENTO DE HORMIGON ARMADO H-30 DE Esp. 0,20M

ITEM 6: RECONSTRUCCION Y ADECUACION DE ENTRADAS VEREDAS Y
PAVIMENTOS

ITEM 7: CORDON EMBUTIDO DE HORMIGON ARMADO.

ITEM 8: CONDUCTOS PREMOLDEADOS DE HºAº.

ÍTEM 9: SUMIDEROS PARA CALLE PAVIMENTADA.

ITEM 10: CÁMARAS DE EMPALME E INSPECCION

ITEM 11: CONEXION A CONDUCTO EXISTENTE

ITEM 12: CABECERA DE CAÑERÍA

ITEM 13: INTERFERENCIAS

VÁLIDO SÓLO PARA CONSULTA

A continuación, se detallan los objetivos de las tareas a realizar en cada ítem y su forma de pago.

ITEM 1: EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA A DEPÓSITO

Además de lo establecido en el apartado B. II. EXCAVACIONES, del PETG, comprende todos los trabajos relativos a la apertura de la caja del paquete estructural hasta la profundidad de cota de subrasante (según proyecto) por debajo del terreno natural, como por ejemplo: excavación, demolición de pavimentos, mejorados, desmonte, destronque de árboles, retiro de caños, alcantarillas y depósito de todos estos materiales, incluido su transporte hasta una distancia máxima de 15.000 metros, al lugar que indique la Municipalidad de Berazategui.

Deberá cumplir además con lo establecido en el PETG, SECCION B.I, "DESBOSQUE, DESTRONQUE Y LIMPIEZA DEL TERRENO" y la SECCION B.II, "EXCAVACIONES".

Previo a estos trabajos EL CONTRATISTA deberá efectuar los cateos necesarios para establecer las interferencias que encontrará y sus características.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO:

Este Ítem se certificará por metro cúbico, medido sobre la caja del paquete estructural abierta, con el ancho correspondiente a la cara externa del cordón más 0,40 metros a cada lado hacia las veredas, mediante nivelación antes y después y será la compensación total por toda la mano de obra, materiales, equipos y transportes realizados. Este ítem incluye la reparación por interferencia o rotura durante la ejecución de los servicios municipales como cloacal y agua potable.

ITEM .2: PREPARACIÓN DE LA SUBRASANTE

Se registrá por los lineamientos de la Sección B VII "PREPARACION DE LA SUBRASANTE" del PETG, con las siguientes consideraciones especiales:

Comprende además, todos los trabajos, materiales, mano de obra y equipos necesarios para realizar cateos, excavaciones, desmontes, sustitución de suelos, saneamiento y mejoramiento con cal si fuese necesario a juicio de la Inspección de la obra, compactación y transporte de materiales sobrantes hasta una distancia máxima de 15.000 metros del baricentro de la obra a lugares fijados por la Municipalidad de Berazategui y demás tareas que conduzcan a la preparación de la caja para recibir la superestructura del camino, excepto terraplenes.

FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO:

Se reemplaza el apartado B.VII.4, por lo siguiente:

Se certificará por metro cuadrado medido según el ancho del pavimento a construir, más los cordones, más 0,40 metros tomados desde el borde exterior del cordón.

ITEM 3: SUB- BASE DE SUELO SELECCIONADO DE Esp. 20 CM

Deberá cumplir con lo establecido en el PETG, SECCION C.I, "DISPOSICIONES GENERALES PARA LA EJECUCION Y REPARACION DE CAPAS NO BITUMINOSAS", SECCIÓN B.IV "RECUBRIMIENTO CON SUELO SELECCIONADO" y la SECCION C.VII, "SUELO TRATADO CON CAL".

Se debe destacar que el espesor será de 0.20 m.

ESPECIFICACIÓN ESPECIAL

A continuación, se agregan las características mínimas de los suelos que integrarán este ítem:

1-El Agregado total cumplirá las siguientes limitaciones granulométricas (ensayo A.A.S.H.O. T 27-60) en porcentajes librados por cribas de aberturas cuadradas y tamices " standard":

Pasa por criba "standard "de 1"	100%
Pasa por criba "standard "de 1/2"	70-95%
Pasa por criba "standard "de 3/4"	55-85%
Pasa por criba "standard " N° 4	30-60%
Pasa por criba "standard " N° 10	20-48%
Pasa por criba "standard " N° 40	10-30 %
Pasa por criba "standard " N° 200	5-15%

2-La relación en peso del material que pasa el tamiz N° 200 y el que pasa el tamiz N° 40, será menor del 0.50.

3-El material que pasa el tamiz N° 40 cumplirá con las siguientes características físicas:

 Limite Líquido menor que 25

 Índice de plasticidad menor que 6

4-El valor soporte "California Modificado" (dinámico) en muestra embebida promedio de las dos primeras penetraciones uno y dos décimos de pulgada (0.10" y 0.20") será igual o mayor de cincuenta por ciento (CBR mayor o igual a 50 %)

Hinchamiento igual o inferior al uno por ciento (1%)

El ensayo del valor soporte se efectuará como lo establece la Norma de Ensayo VN-E-6-68 "Valor soporte e hinchamiento de suelo" de la Dirección Nacional de Vialidad.

FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO:

De acuerdo a lo especificado en los apartados C.I.1.9 y C.I.1.10 del PETG.-

ITEM 4: BASE DE SUELO CEMENTO AL 8% DE Esp. 15 CM

Deberá cumplir con lo establecido en el PETG, SECCION C.I, "DISPOSICIONES GENERALES PARA LA EJECUCION Y REPARACION DE CAPAS NO BITUMINOSAS" y lo establecido en la SECCION C.IV. "BASE O SUB-BASE DE SUELO – CEMENTO", y con el agregado de la especificación especial sobre los suelos a utilizar redactada en el ITEM 3.

El contenido de cemento será del **8%** medido en peso de suelo seco.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO:

De acuerdo a lo especificado en los apartados C.I.1.9 y C.I.1.10 del PETG.-

ITEM 5: PAVIMENTO DE HORMIGON ARMADO H-30 DE Esp. 0,20 M

Cumplirá con la SECCION A.I del PETG, "CONSTRUCCION DE CALZADA DE HORMIGON DE CEMENTO PORTLAND" y sus actualizaciones correspondientes según Anexo II del mismo.

ESPECIFICACIÓN ESPECIAL

Comprende la provisión de materiales, equipos, mano de obra y todo lo necesario para la ejecución del pavimento de hormigón de 315 Kg/cm² de resistencia a los 28 días y de 0,20 metros de espesor, con refuerzo de malla soldada.

EL CONTRATISTA deberá proveer y colocar una malla de acero conformado y soldada, constituida por una barra de hierro de un diámetro de 6 mm cada 15 cm en sentido longitudinal y de 4,2 mm cada 30 cm en sentido transversal, soldadas entre sí, que corresponderá a las siguientes características mecánicas,

Tensión de fluencia mínima 5.000 kg/cm²

Tensión admisible mínima 3.000 kg/cm²

Dicha malla se colocará a 6 cm. del borde superior y la superposición entre mallas se efectuará por panel en un mínimo de 30 centímetros.

En correspondencia con las juntas transversales de contracción y con las longitudinales, se interrumpirá la continuidad de las mallas en 5 cm. a cada lado de la junta.

Para su colocación se distribuirá una primera capa de hormigón en un espesor igual a 14 centímetros, luego se procederá a la colocación de la malla, y por último se completará la segunda capa de hormigón de 6 cm. de espesor. No deberán transcurrir más de 35 minutos entre la colocación de la primera capa y la terminación de la capa superior.

La malla de acero se colocará de forma tal que las barras longitudinales queden ubicadas en la parte superior, es decir apoyada sobre las barras transversales. La separación entre juntas de contracción será de 4,5 metros como máximo.

Las juntas de dilatación se construirán como máximo cada 80 a 100 metros de separación, teniendo especial cuidado de colocar una placa de madera blanda o tergopol de 2,5 cm y pasadores engrasados en manguitos de plástico con una de las puntas tapadas para permitir su dilatación y para el sellado de la junta se utilizará un cordón de respaldo de goma blanda sobre el que se verterá el asfalto en caliente con un espesor mínimo de 2,5 cm.

En los lugares indicados en los planos y/o donde indique la inspección se construirán los apeaderos y ensanches para dársenas de giro, paradas de micros, etc. con todas las características que figuran en los planos.

FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO:

Pavimento:

De acuerdo a lo especificado en los apartados A.I.11 y A.I.12 del PETG.

No se reconocerá el pago de ningún sobreaño de calzada, por mínimo que sea, que no figure en los planos aprobados.

En el precio del Ítem se incluye la provisión y colocación de la malla de acero soldada, pasadores, curado, aserrado, y toma de juntas según se indica en el PETG y los planos correspondientes, además incluye rebaje en entrada de autos, refuerzos en salidas de pluviales y la terminación entre el cordón y la parte afectada hasta la línea municipal, correctamente perfilada, no dejando montículos ni depresiones en el terreno. Además, deberán perfilarse adecuadamente las calles transversales de tierra en una longitud de 100 m, a contar desde el pavimento terminado.

ITEM 6: RECONSTRUCCIÓN Y ADECUACION DE ENTRADAS, VEREDAS Y PAVIMENTOS

Con la terminación entre el cordón y la parte afectada por la ejecución de los pavimentos y / o remociones de interferencias se deberá restituir al estado antes de las obras, (por ejemplo: entrada de autos, estacionamientos, reparación de veredas, pavimentos laterales), para lo cual EL CONTRATISTA deberá documentar con fotografías el estado anterior a las obras, sector por sector y entregarlo a la inspección de obra.

Con respecto a la colocación del solado rige lo siguiente:

Ejecución de solados nuevos

Los solados presentarán superficies regulares dispuestas según las pendientes, alineaciones y niveles que la Inspección de Obra en cada caso.

Los que se construyan con baldosas, mosaicos, intertrabados, etc. de forma vanada responderán a lo indicado en cada caso en los planos de detalles respectivos, debiendo el Contratista ejecutar muestras de los mismos cuando la Inspección de Obra lo juzgue necesario. A los fines de su aprobación, la superficie de los pisos será terminada en la forma que se indique en planos y detalles.

Todas las piezas de solados deberán llegar a obra y ser colocadas en perfectas condiciones, en piezas enteras, sin defectos o escalladuras y conservarse en esas condiciones hasta la entrega de la obra, a cuyos efectos el Contratista arbitrará los medios de protección necesarios, tales como el embolsado de las piezas o la utilización de lonas arpilleras o fieltros adecuados.

El Contratista deberá proveer, colocar, etc., cuando corresponda los materiales especificados, los cuales serán de la mejor calidad y presentarán un aspecto uniforme de color y textura.

En general, los solados a colocar, respetarán las alineaciones y niveles establecidos en los planos u ordenados por la Inspección de Obra.

Todos los aspectos referidos a juntas de dilatación- contracción, se ajustarán a las reglas del arte y a las disposiciones de los planos e indicaciones de la Inspección de Obra y del Presente Pliego.

Características de los materiales

Pavimento de hormigón Intertrabado

Base

Se utilizará como base un contrapiso de Hº.

Capa de Arena

La arena que se utilice para conformar la capa sobre la que se colocarán los adoquines estará libre de materia orgánica y contaminantes y tendrá una granulometría continua.

Manejo.

Se seguirán las siguientes indicaciones:

La arena se almacenará de manera que se pueda manejar sin que se contamine y se protegerá de la lluvia para que el contenido de humedad sea uniforme.

Antes de colocarla se revolverá lo suficiente para lograr su homogeneidad. Es aconsejable pasarla por el tamiz o zaranda para que quede suelta y al mismo tiempo se le puedan retirar los sobre tamaños.

Desde cuando se tamiza hasta la colocación de los adoquines sobre la capa de arena ya conformada, esta no sufrirá ningún proceso de compactación localizada, para garantizar así la densidad uniforme de toda la capa.

Colocación. La capa de arena se colocará con un espesor uniforme en toda el área del pavimento y se extenderá con la capa de adoquines. No se permitirá colocar adoquines sobre una capa de arena extendida el día anterior, o que le haya caído lluvia, lo que implicará tener que levantarla, devolverla a la zona de almacenamiento y reemplazarla por arena nueva o procesada, uniforme y suelta.

Para su colocación se utilizarán tres (3) reglas, dos (2) a modo de rieles puestos directamente sobre la base y otra para enrasar la arena previamente distribuida entre los rieles. Las reglas serán de un material duro y estable, que garantice su rigidez.

El espesor suelto de la capa de arena y por lo tanto la altura de los rieles será tal que, una vez terminado el pavimento, la base de arena compactada tenga un espesor entre 30 y 40 mm. (3 y 4 cm.). Una vez enrasada la capa de arena se podrán retirar los rieles, y la huella dejada por éstos se llenará por métodos manuales, con la misma arena hasta alcanzar el mismo nivel del resto de la capa.

Adoquinado

Suministro. Requisitos de calidad: Los adoquines cumplirán con lo establecido en las normas vigentes.

Espesor: 4,5 cm.; Dimensiones: 11,0 x 22,0 cm.; Color: Gris, Amarillo, Rojo y Negro.

Colocación. Los adoquines se colocarán directamente sobre la capa de arena ya enrasada, al tope de manera que las caras queden en contacto unas con otras, con lo cual se generan juntas que no deben exceder los 5 mm., (0.5 cm.). No se ajustarán en sentido vertical.

Para la compactación inicial y final de los adoquines se utilizarán máquinas de placa vibrocompactadora.

La colocación seguirá un patrón uniforme y se controlará con hilos para asegurar su alineación transversal y longitudinal.

Ajustes

Una vez se haya terminado de colocar los adoquines que quepan enteros dentro de la zona de trabajo, se colocarán los ajustes en los espacios libres contra las estructuras de drenaje o de confinamiento. Dichos ajustes se harán preferiblemente partiendo los adoquines con la forma geométrica definida necesaria en cada caso.

Los ajustes con un área equivalente a 1/4 o menos de la de un adoquín, se hará después de la compactación inicial e inmediatamente antes de comenzar el sellado de las juntas, llenando el espacio con un mortero de cemento y arena en proporción de 1:4 con relación agua cemento de 0.45.

Compactación

Cuando se terminen los ajustes con piezas partidas, se procederá de inmediato a la compactación inicial de la capa de adoquines mediante, al menos, dos pasadas desde diferentes direcciones, de una máquina de placa vibrocompactadora.

El área adoquinada se compactará inicialmente hasta un metro del borde de avance de la obra o de cualquier borde no confinado. Al terminar cada jornada de trabajo los adoquines deberán haber recibido, al menos, la compactación inicial, excepto la franja de un metro ya descripta.

Los adoquines que se partan durante la compactación inicial se reemplazarán por adoquines sanos.

Inmediatamente después de la compactación inicial, se procederá al sellado de las juntas entre adoquines y a la compactación final, previa ejecución de los ajustes con mortero.

Durante la compactación final, cada punto del pavimento recibirá al menos cuatro pasadas del equipo recomendado, preferiblemente desde distintas direcciones. En cada pasada se deberá cubrir toda el área en cuestión, antes de repetir el proceso.

Tolerancias

La superficie del pavimento de adoquines ya terminada, evaluada con una regla de tres metros sobre una línea que no esté afectada por cambios de las pendientes de la calle, no se separará de la regla más de 10 mm. (1 cm.), medidos siempre sobre la superficie de los adoquines, nunca sobre los biseles ni las juntas.

Sellos de Arena

La arena que se utilizará para sellar las juntas entre adoquines estará libre de materias orgánicas y contaminantes, y tendrá una granulometría continua tal que la totalidad de la arena pase por el tamiz de 2,38 mm. (No. 8) y no más del 10% pase por el tamiz N° 200.

Manejo

En el momento de su utilización, la arena para el sellado de las juntas estará seca, libre de impurezas y suelta como para que pueda penetrar por barrido entre las juntas.

Colocación

Para que la arena penetre dentro de las juntas se le ayudará con una escoba o cepillo de cerdas largas y duras, mediante el barrido repetido en distintas direcciones. Dicho barrido se repetirá antes o simultáneamente de cada pasada del equipo vibrocompactador y al final de la operación, de manera que las juntas queden llenas.

Se recomienda dejar, por lo menos durante dos semanas después de la colocación, un sobrante de arena bien esparcida sobre todo el pavimento ya terminado, de manera que el tráfico y las probables lluvias ayuden a acomodar la arena y con esto a consolidar el sellado. Si esto no es posible y la Inspección exige que el pavimento quede limpio al terminarlo, el constructor regresará a las dos semanas y efectuará un barrido de más arena para rellenar los espacios que se hayan abierto por la acomodación de la arena dentro de las juntas. Bajo ninguna condición se permitirá el lavado del pavimento con chorro de agua a presión, ni durante su construcción ni en etapas posteriores.

Drenaje Superficial

Se asegurará el flujo de las aguas superficiales hacia las estructuras de drenaje mediante la disposición de pendientes adecuadas que eviten el encharcamiento o represamiento de éstas.

Cordón de confinamiento

En todo el perímetro de las áreas que llevarán este pavimento se realizará un cordón de confinamiento realizado con adoquines de hormigón de 10cm x 20 cm., espesor 8cm, color gris, asentados con mortero para asegurar la estanqueidad de la capa de arena.

Muestras y ensayos

Antes de iniciar la ejecución de los solados, el Contratista deberá presentar muestras de cada uno de los materiales y aprobación previa de la Inspección de Obra.

Estas muestras permanecerán permanentemente en obra, ubicadas en un tablero especial y servirán de testigos de comparación para la aceptación de las distintas partidas que ingresen a obra, a exclusivo juicio de la Inspección de Obra.

FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO:

Se certificará por porcentaje de avance de obra ejecutada, ejecutado completo y aprobado por la inspección, de acuerdo a las reglas del buen arte.

ITEM 7: CORDÓN EMBUTIDO DE HORMIGON ARMADO

Se regirá por lo establecido en la sección L. XVII, CORDONES DE H⁰A⁰ del PETG.

En correspondencia con las calles de tierra se ejecutarán cordones de hormigón armado a modo de respaldo del pavimento de la bocacalle. Se construirán entre cordones.

El hormigón será tipo H-30, ejecutado de acuerdo a las especificaciones técnicas generales; el acero será el indicado en los respectivos planos.

FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO:

Se medirá y certificará por metro lineal, terminado y ejecutado de conformidad, de acuerdo a lo especificado en el apartado L.X.VII.4 del PETG.

ITEM 8: CONDUCTOS PREMOLDEADOS DE H⁰A⁰

Este artículo comprende la ejecución de los conductos de las obras de desagüe mediante la utilización de caños prefabricados de hormigón armado en los diámetros especificados. La ubicación, tipo y diámetro para cada una de las distintas obras se indican en los planos del proyecto.

Los caños de hormigón premoldeados serán fabricados de acuerdo al plano tipo incorporado a estas especificaciones y además deberán cumplir con lo establecido en el PETG, SECCION L.VIII, "CAÑOS DE HORMIGON ARMADO".

MÉTODO CONSTRUCTIVO

Su realización se hará de acuerdo a las normas habituales para este tipo de tareas, debiendo respetarse las cotas y pendientes indicadas en los planos de proyecto y/o por la Inspección, asegurando el correcto desagüe como así también un perfecto tomado de juntas en la cabecera de los caños.

En lo referente a las juntas, se humedecerá la espiga del caño a colocar y el enchufe del ya colocado y se aplicará de inmediato en el ángulo entrante, en la mitad inferior del colocado, el mortero de cemento puro suficientemente consistente para evitar su escurrimiento, procediéndose a introducir la espiga del próximo caño en el enchufe del caño ya colocado, de modo que queden perfectamente centrados, a fin de asegurar un espesor uniforme de junta. Una vez calzado el nuevo caño, se concluirá por rellenar la junta con mortero compuesto por una parte de cemento y dos partes de arena fina, hasta formar un chanfle de protección con el mismo mortero.

En días secos y calurosos, las juntas deberán mantenerse húmedas durante las primeras 24 horas de ejecutadas y protegidas de la acción del sol.

Deberá lograrse una perfecta alineación en los distintos tramos y continuidad en las superficies internas de los caños consecutivos, mediante alisado de la junta correspondiente con la aplicación de mortero de cemento puro.

FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO:

La medición se realizará por metro lineal de cañería colocada en el diámetro que le corresponde, mientras que las excavaciones, nivelación, toma de juntas, relleno y compactación de excavaciones se encuentran incluidas dentro del ítem.

En el artículo se encuentra incluida la excavación, transporte de material sobrante hasta una distancia de 15 km a los lugares establecidos por la Municipalidad de Berazategui, la provisión y transporte de caños y/o materiales, mano de obra, equipos cualquiera sea su tipo, el tomado de juntas, los ensayos que se deban realizar y todo otro elemento o tarea necesaria para la correcta y completa ejecución del trabajo, en un todo de acuerdo a estas especificaciones y a las órdenes de la Inspección.

ÍTEM 9: SUMIDEROS PARA CALLE PAVIMENTADA

Estos trabajos se desarrollarán de acuerdo a las indicaciones en los planos correspondientes, la ubicación definitiva será establecida junto a la Inspección de la obra.

Las características del hormigón y acero utilizados en su construcción, deberán estar en un todo de acuerdo con lo especificado en los artículos correspondientes, que junto a la excavación y relleno deberá seguir los lineamientos descriptos en PETG SECCION H.I., "EXCAVACION PARA FUNDACIONES DE OBRAS DE ARTE", SECCION H.II "HORMIGONES DE CEMENTO PORTLAND PARA OBRAS DE ARTE" y la SECCION H.III, "ACEROS ESPECIALES EN BARRA COLOCADOS PARA Hº Aº".

FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO:

Se medirá y pagará por unidad construido de acuerdo a los planos y aprobado por la Inspección de obra, según el precio unitario correspondiente al ítem, incluyendo todos los materiales, excavaciones, relleno, compactación, mano de obra, transporte y las tareas necesarias para la correcta ejecución del mismo.

ITEM 10: CÁMARAS DE EMPALME E INSPECCION

Estos trabajos se desarrollarán de acuerdo a las indicaciones en los planos correspondientes; la ubicación definitiva será establecida junto a la Inspección de la obra.

Las características del hormigón y acero utilizados en su construcción, deberán estar en un todo de acuerdo con lo especificado en los artículos correspondientes, que junto a la excavación y relleno deberá seguir los lineamientos descriptos en PETG SECCION H.I, "EXCAVACION PARA FUNDACIONES DE OBRAS DE ARTE", SECCION H.II "HORMIGON DE CEMENTO PORTLAND PARA OBRAS DE ARTE" y la SECCION H.III, "ACEROS ESPECIALES EN BARRAS COLOCADOS PARA Hº Aº".

FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO:

Se medirá y pagará por unidad construida de acuerdo a los planos y aprobado por la Inspección de obra, según el precio unitario correspondiente al ítem, incluyendo todos los materiales, excavaciones, relleno, compactación, mano de obra, transporte de materiales sobrantes y las tareas necesarias para la correcta ejecución del mismo.

ÍTEM 11: CONEXION A CONDUCTO EXISTENTE

La presente obra se desarrollará de acuerdo a las indicaciones establecidas en los planos correspondientes, incluye la demolición del pavimento existente, excavación, transporte de la tierra sobrante a una distancia de 15.000 metros, relleno, compactación, la obra de empalme al conducto existente y la reposición del pavimento en el punto de vuelco. El proyecto definitivo estará a cargo de la Empresa Contratista y será aprobado por la Supervisión de obra.

Las características del hormigón y acero utilizados en su construcción, deberán estar en un todo desacuerdo con lo especificado en los artículos correspondientes, que junto a la excavación y relleno deberá seguir los lineamientos descritos en PETG SECCION H.I , "EXCAVACION PARA FUNDACIONES DE OBRAS DE ARTE", SECCION H.II "HORMIGONES DE CEMENTO PORTLAND PARA OBRAS DE ARTE" y la SECCION H.III, "ACEROS ESPECIALES EN BARRA COLOCADOS PARA Hº Aº".

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad de la tarea completa y concluida con todo lo que la misma respecta, construido y aprobado por la Inspección de obra, según el precio unitario correspondiente al ítem, incluyendo las cámaras de inspección y obra de empalme de Hº.Aº., con todos los materiales, mano de obra, transporte y las tareas necesarias para la correcta ejecución del mismo.

ITEM 12: CABECERA DE CAÑERÍA

Se refiere al murete y aletas de HA que se materializara según plano, para la protección de talud, en la salida de la cañería al curso de agua, donde desemboca.

FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO:

Se certificará como global, terminado y aprobado por la inspección de obra.

ITEM 13: INTERFERENCIAS

Corresponde a la remoción y reubicación de todos los servicios e interferencias, aéreos y subterráneos, de todas las obras a ejecutar, como ser: cableados de T.V., cableados de energía eléctrica, telefónicos, caños de agua potable, caños de cloacas, adecuación y reubicación de cámaras de todos los servicios, instalaciones de gas, carteles de publicidad y marquesinas de los frentistas, adecuación de los semáforos existentes, etc. Para ello EL CONTRATISTA deberá previamente efectuar los cateos correspondientes y recabar los presupuestos de las remociones a los Entes y concesionarias correspondientes.

Solo a título informativo se adjunta un tomo con fotocopias de planos, de parte de las probables interferencias.

El Contratista deberá sacar fotografías de las veredas y frentes de las propiedades, en presencia de la Inspección de la obra, antes de comenzar con los trabajos para no dar lugar a reclamos infundados.

FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO:

Este ítem se certificará una vez finalizada cada tarea de remoción, contra la presentación de la factura del Ente correspondiente, y únicamente por el equivalente al precio que figure en dicha factura. No se reconocerán gastos financieros que impliquen el abono de las facturas por los trabajos ya ejecutados ó a ejecutar hasta el efectivo pago de los fondos afectados por la obra desde el organismo de financiamiento a la Municipalidad, ó gastos de otra clase.

El importe total a certificar será la resultante de la suma de la totalidad de las facturas emitidas por las Empresas de Servicios y aprobadas por la Inspección de Obra, hasta cubrir, como máximo, el monto global presentado en la propuesta licitatoria.

El costo de las remociones, traslados y/o reubicaciones que deban ser efectuadas, una vez agotado el monto precitado, estarán enteramente a cargo del Contratista y no recibirán pago directo alguno.