OBRAS CIVILES
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1.1. TRABAJOS PRELIMINARES

1.1.1. PREPARACIÓN DEL LOCAL

Antes de iniciar la construcción se harán todos los trabajos de recuperación y demolición necesarios. Correrá por cuenta del Contratista General la clasificación y acopio de todos los materiales y artefactos recuperados que la Dirección de obra considere reutilizables. -

Así mismo se hará la limpieza de todo el local de escombros, residuos, etc. que hubiere. -

1.1.2. ILUMINACIÓN Y FUERZA MOTRIZ

Toda iluminación necesaria, como así también la iluminación nocturna, estará a cargo del Contratista y se ajustará a las exigencias y requerimientos de la Dirección de obra. -

Así mismo correrá por cuenta del Contratista la provisión de fuerza motriz para los equipos e implementos de construcción propios y de sub-contratistas.-

Si se realizaran los trabajos en horas nocturnas o en zonas de la obra sin iluminación natural, el Contratista proveerá la iluminación que posibilite a su personal el desarrollo de los trabajos. -

En todos los casos el Contratista deberá someter a la aprobación de la Dirección de obra las especificaciones, esquemas, etc. de las instalaciones eléctricas provisorias que se propongan ejecutar. -

1.1.3. ENERGÍA ELÉCTRICA

El consumo de energía para la ejecución de la obra, así como también para la iluminación de que trata el inciso anterior, serán costeados por el Contratista, a cuyo cargo estará el tendido de las líneas provisorias con ajuste a las exigencias de carácter técnico reglamentarias para dichas instalaciones. -

El pago de todos los derechos por tal concepto, que estará a su cargo y costo, no le serán específicamente reembolsados, considerándose todo ello incluido en la propuesta adjudicataria. -

1.1.4. CONSTRUCCIONES PROVISIONALES PARA OBRADOR

Teniendo en cuenta las necesidades de la obra, el Contratista presentará el diseño, características y todo otro elemento que permita a la Dirección abrir juicio a los fines de la aprobación con que deberán contarse, previamente a la ejecución de todas las obras provisionales para obradores, entre éstas. -

El Contratista presentará planos en escala apropiada de todo el conjunto de construcciones que considere necesarios para el desarrollo de sus tareas e indicando las afectaciones al local que permitan a la Dirección de obra abrir juicio a los fines de la aprobación, con la que se deberá contar antes de la ejecución de todas las obras provisionales. -

1.1.5. LETRERO DE OBRA

El Contratista colocará en el lugar que le señale la Dirección de obra, 1 (un) cartel de obra, de acuerdo al diseño propuesto por la Dirección de obra. -

MUNICIPALIDAD MAYOR OTAÑO

Amado Cabañas
Arquitecto
Reg. MOPC 1202

Scanned by CamScanner

Se colocará en lugar a definir, será de 12m². Con la leyenda respectiva que se le indique oportunamente, contando con dos reflectores de 400w. Previamente el emplazamiento del mismo, deberá someterse a la aprobación de la Dirección de obra. Estará prohibido colocar propaganda, salvo indicación contraria de la Dirección de obra. -

El cartel se colocará dentro de un plazo de quince 15 días corridos contados a partir de la firma de contrato. -

1.1.6. AGUA PARA CONSTRUIR

El agua deberá ser apta para la ejecución de la obra. El consumo será costeado por el Contratista, a cuyo cargo estará el pago de todos los derechos que pudieran corresponder por ese concepto, los que no le serán específicamente reembolsados, considerándose todo ello incluido en la propuesta adjudicada. -

1.1.7. ACCESO A OBRA DEL PERSONAL

El ingreso a la obra de todo el personal empleado para la ejecución de los trabajos, se dispondrá por un único acceso a determinar oportunamente por la Dirección de obra. -

1.1.8. LIMPIEZA DE OBRA

Se establecerá que, al iniciar los trabajos, el Contratista deberá efectuar la limpieza y preparación del área afectadas por la obra. -

El Contratista deberá contar con una cuadrilla permanente de personal de limpieza, debiendo mantener limpio y libre de residuos de cualquier naturaleza todos los sectores de la obra. Al finalizar los trabajos, el Contratista entregará la obra perfectamente limpia y en condiciones de USO sea ésta de carácter parcial y/o provisional y/o definitiva, incluyendo el repaso de todo elemento, estructura, que ha quedado sucio y requiera lavado

La Dirección de obra estará facultada para exigir, si lo creyera conveniente, la intensificación de limpiezas periódicas. Los residuos producidos por la limpieza y/o trabajos, serán retirados del ejido de la obra, por cuenta y cargo exclusivo del Contratista, debiendo considerar en su propuesta este retiro y transporte. -

1.1.9. CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES

La carga y descarga de los materiales se realizará a través de un solo acceso al obrador, debiendo el Contratista arbitrar los medios para mantener estas áreas perfectamente limpias. -

Los materiales, antes o después de las descargas, deberán ser acopiados en lugares previstos, de común acuerdo con la Dirección de obra y en lo posible en contenedores o cajones de chapa y/o madera. -

Para la carga y/o descarga de materiales, fundamentalmente provenientes de demolición o residuos se deberá cuidar el exceso de salida del material o polvo. -

Estas tareas se coordinarán con la Dirección de obra y se realizarán dentro de los horarios que ésta considere conveniente. -

2. REPLANTEO Y NIVELACIÓN

El replanteo lo efectuará el Contratista General y será verificado por la Dirección de obra al dar comienzo a los trabajos. -

Amado Cabañas
Arquitecto
Reg. MOPC 1202

Scanned by CamScanner

Los niveles determinados en los planos, la Dirección de obra los ratificará o rectificará durante la construcción mediante órdenes de servicio de nuevos planos parciales de detalles. Todas estas tareas estarán incluidas en su propuesta. -

2.2. REPLANTEO

2.2.1. ALCANCE

En la presente sección se incluyen los trabajos a cargo del Contratista, relativos al replanteo, cuya descripción y las especificaciones respectivas se consigan en los numerales siguientes. -

2.2.2. PRESCRIPCIONES PARTICULARES

. Verificaciones

1.-Los niveles indicados en los planos serán verificados por el Contratista, previamente a la iniciación de la obra y relacionados con los niveles reales. -

2.-Los niveles indicados en la documentación del proyecto estarán sujetos a las modificaciones que por imperio de las circunstancias fuese necesario efectuar, quedando a juicio inapelable de la Dirección, la determinación de niveles definitivos. -

3.-El Contratista verificará las medidas del Local antes de proceder al replanteo, debiendo comunicar las diferencias existentes en ángulos y longitudes si las hubiese, a la Dirección, con el fin de que ésta disponga las decisiones a adoptar. -

4.-La escuadría de los locales será prolijamente verificado comprobado la exactitud de diagonales de los mismo. -

5. La tolerancia máxima en el replanteo del interior y de los niveles del Local será de 5 mm.-

2.3. EXCAVACIONES, DRENAJE Y BOMBEO

2.3.1. EXCAVACIONES

La excavación se realizará por capas sucesivas, hasta obtener todas las medias que indiquen los respectivos planos. -

Estará a cargo del Contratista General los achiques de agua procedentes de precipitaciones o filtraciones que tuvieran las excavaciones en general como asimismo correrán por cuenta de cualquier clase de contención necesaria, tablestacados, etc. previendo todos los elementos necesarios para el achique de la napa freática llegar al nivel de fundación donde deberá ejecutar los trabajos de drenajes y bombeos. - Al llegar al nivel de fundación, la excavación deberá ser perfectamente nivelada. -

Para los trabajos de relleno se podrán también utilizar las tierras provenientes de excavaciones de cimientos, siempre cuando las mismas sean aptas y cuenten con la aprobación de la Dirección de Obras. -

2.3.2. DRENAJES Y BOMBEOS

En el nivel donde deben efectuarse las fundaciones y las impermeabilizaciones, el Contratista tomará las providencias que sean del caso para deprimir la napa freática y poder trabajar en seco, cuidando que los trabajos que se efectúen no produzcan asentamiento en las capas superiores del suelo. -

Si por las condiciones del suelo fuera necesario ejecutar trabajos auxiliares para efectuar la obra, los mismos estarán a cargo del Contratista para permitir el trabajo de hombre y equipos etc.-

Amado Cabañas
Arquitecto
Reg. MOPC 1202

Scanned by CamScanner

Complementadas las excavaciones y/o parte de ellas, se ejecutarán las canaletas de drenajes o el sistema de depresión de la napa freática que el Contratista estime más conveniente, a fin de mantener toda la zona de trabajo perfectamente seca. -

2.3.3. APUNTALAMIENTO

Toda excavación que represente riesgo de derrumbe, para sí misma o para las estructuras o instalaciones existentes y vecinas, será apuntalada y arrostrada para cada caso en que sea necesario a juicio del Contratista, o bien a requerimiento de la Dirección de Obra según detalles que aquel deberá someter a la aprobación de ésta última. -

El Contratista tendrá el compromiso de mantener dichos apuntalamientos en perfecto estado de conservación. -

Serán a cargo del Contratista todos los apuntalamientos que se requieran para excavaciones y durante el tiempo que éstas deban permanecer en función. -

3. EXCAVACIÓN PARA FUNDACIÓN

3.1. PRESCRIPCIONES GENERALES

Las excavaciones para cimientos de muro de contención, etc., se ejecutarán de acuerdo con las indicaciones de los planos respectivos. -

El Contratista apuntalará cualquier parte del terreno que por sus condiciones o calidad de las tierras excavadas hagan temer su desmoronamiento. -

3.2. PRESCRIPCIONES PARTICULARES

1.-El excedente de suelo excavado para fundaciones podrá ser utilizados para otros rellenos, siempre y cuando resulte apto para tal fin. En caso contrario, o de ser sobrante, se transportará a costo del Contratista. -

2.-La excavación para fundaciones incluirá la remoción y transporte de toda clase de materiales extraños que la pudieran obstaculizar. -

3.-Todas las excavaciones se harán a la profundidad que indican los planos. -

4.-No se llevará a cabo ninguna estructura en el fondo de la excavación, sin previa autorización al respecto, que el Contratista deberá recabar de la Dirección. -

5.-En caso de que el fondo de alguna excavación resulte dudoso, a juicio exclusivo de la Dirección, para la capacidad portante a que está destinado, dicha Dirección dispondrá la necesaria investigación a los efectos de decidir si correspondiere profundizar la excavación, o bien el ensanchamiento o modificación de la cimentación. -

6.-Si el fondo de excavaciones para fundaciones, fuera afectado por aguas provenientes de precipitaciones pluviales o circunstancialmente de otras avenidas, deberá ser profundizado en la medida que el Contratista deberá recabar de la Dirección para cada caso. -

4. ALBAÑILERÍA

4.1. GENERALIDADES

Todos los materiales a incorporar y a utilizar en los trabajos serán de primera calidad y de primer uso.

Amado Cabañas
Arquitecto
Reg. MOPC 1202

Scanned by CamScanner

4.2. LADRILLO

Serán uniformes y con formas regulares, tendrán una estructura llena y en lo posible fibrosa, estarán uniformemente cocidos, sin vitrificaciones, carecerán de núcleos calizas u otros cuerpos extraños, no serán friables. Ensayados a la compresión en probetas, constituidos por (2) dos medios ladrillos unidos con mezcla de cemento portland, darán cuando menos una resistencia de 70 kilos por centímetros cuadrados. -

4.3. CALES HIDRATADAS EN BOLSA

Procederán de fábricas acreditadas y serán de primerísima calidad. Deberán entrar en la obra en sacos (bolsas de polietileno). Los envases vendrán provistos del sello de la fábrica de precedencia. -

Serán de polvo impalpable, que no deje más de un 12% de residuo sobre el tamiz de 900 mallas por centímetro cuadrado. -

Su peso específico será de 2.60 a 2.70 y en cuanto a su fragüe, deberá comenzar, dentro de hora y media de hecho el mortero y terminar en las 30 horas sucesivas. -

La resistencia mínima de rotura por compresión de un mortero compuesto de una parte de cal por tres partes de arena, después de 28 días de inmersión en agua, deberá exceder los 25kg. por centímetro cuadrado. -

Una vez ingresadas las bolsas de cal a la obra deberán ser depositadas y almacenadas al abrigo de la intemperie evitando humedades, etc.-

4.4. CEMENTOS COMUNES

Los cementos serán Tipo 1 y procederán de la Industria Nacional del Cemento y serán frescos y de primerísima calidad y responderán a las normas establecidas. -

El almacenamiento de cemento, se dispondrá en locales cerrados bien secos, sobre pisos levantados y aislados del terreno natural, y quedará constantemente sometido al examen de la Dirección de Obra, desde su recepción o ingreso a la obra hasta la conclusión de los trabajos en los que los cementos serán empleados. -

Además de las revisiones que la Dirección de obra crea oportuno realizar directamente, podrá exigir a la Empresa que haga comprobar en un Laboratorio oficial que la Dirección de obra designará, la naturaleza y buena calidad del cemento, por medio de los ensayos a análisis mecánicos, físicos y químicos pertinentes. -

Todo cemento grumoso o cuyo color esté alterado, será rechazado y deberá ser retirado de la obra dentro de las 48 horas de notificada la Empresa Constructora por parte de la Dirección de Obra. -

Igual tratamiento se deberá adoptar con todas las partidas de la provisión de cementos que por cualquier causa se averiase, deteriorasen, etc. durante el curso de los trabajos. -

4.5. ARENAS

Sumergidas las arenas en el agua no la enturbiarán. Si existieran dudas respecto a las impurezas que contiene la arena se efectuarán ensayos calorimétricos como se indica a continuación. -

1.-Se vierte en una botella graduada de 350 cm3. La arena, hasta ocupar 130 cm3

2.-Se agrega una solución de hidrato de sodio (NaOh) al 3% hasta que el volumen después de sacudir, sea de 300 cm3.-

3.-Se sacude fuertemente la botella (tapada con tapones esmerilados) y se deja reposar, después durante 24 horas. -

Arnado Cabañas
Arquitecto
Reg. MOPC 1202

Scanned by CamScanner

El color del líquido que queda sobre la arena permitirá juzgar si la misma es utilizada de acuerdo a lo siguiente:

1.-Incoloro, amarillo claro o azafranado: arena utilizable.

2.- Rojo amarillento: utilizable solamente para fundiciones de bases, hormigones simples sin armar y albañilería en general, a excepción del incluido de revoque. -

3.- Castaño, marrón claro o marrón oscuro: arena no utilizable. -

4.6. PIEDRA TRITURADA

En la confección del hormigón se empleará basalto triturado, se exigirá que éstos sean limpios, libres impurezas y piedras en descomposición y granulometría aprobada por la Dirección. -

4.7. HIDRÓFUGOS

Los asfálticos serán de una preparación especial a base de breada hulla y arena silícea con exclusión de todo agregado extraño. Su aplicación se efectuará siempre caliente. -

Los que deban adicionarse con el agua de empastado de las mezclas, serán aprobadas por la Dirección de Obra. -

4.8. AGUA

Tanto en la confección de mezclas para la albañilería, revoques, etc., como para el hormigón destinado a la ejecución de estructuras de hormigón armado, se empleará agua potable. -

Serán por cuenta del Contratista los gastos que demanden la provisión de agua para la construcción, salvo que se especifique explícitamente lo contrario. -

4.9. MEZCLAS

Las mezclas se batirán con amasadoras mecánicas, dosificando sus proporciones en recipientes adecuados, que contarán con la aprobación previa de la Dirección de Obra. -

No se fabricará más mezcla de cal que la que pueda usarse en el día, ni más mezcla de cemento portland que la debe usarse dentro de las 2 horas de su fabricación. -

Toda mezcla de cal que se hubiere secado o que no vuelva a ablandarse en la amasadora (o mezcladora) sin añadir agua, será desechada. -

Se desechará igualmente, sin intentar ablandarla, toda mezcla de cemento portland y de cal que haya principiado a endurecerse. -

Las pastas de argamasa serán más bien espesas que líquidas. -

5. PISO

5.1. GENERALIDADES

Los solados presentarán superficies dispuestas según las pendientes, alineaciones y niveles que la Dirección de obra señalen en cada caso. La superficie de los pisos será terminada en la forma que en los documentos enunciados se establezca. -

Armado Cabañas
Arquitecto
Reg. MOPC 1202

Scanned by CamScanner

Las juntas se rellenarán con lechada de cemento portland, coloreado si así lo exigiera la Dirección de obra. -

5.2 . PISOS DE CEMENTO ALISADO

Se asentarán sobre el terreno bien compactado previa colocación de un colchón de arena lavada de 5cms. mínimo. Los espesores serán de 10cm en cuadros de 5mx5m. El hormigón será del tipo fck 180 con cemento tipo 1 de INC. Se cargarán en paños de largo variable con un ancho máximo de 4 mts. y será vibrado y tendrá un asentamiento de 6 cm. en el cono de abrams.

Las juntas de contracción se harán por corte mecánico formando paños máximos de 4x4 mts, terminado con alisado manual.

Sera ejecutado sobre La resistencia mecánica a compresión a la edad de 28 días se determinará mediante ensayos realizados sobre muestras extraídas en el momento de la colocación del hormigón.

Se anotará la fecha y hora, de la toma de muestras.

La frecuencia de toma de muestras y su ensayo será de por lo menos 2 muestras por cada 30m3 o fracción menor de hormigón colocado, la toma de muestras y el ensayo de las mismas se hará en presencia de los representantes de la Fiscalización. - La empresa encargada de realizar la rotura de las probetas será elegida de antemano y de común acuerdo entre el Contratista y la Fiscalización y deberá ser de reconocida experiencia en el ramo. -

Si el valor de fck obtenido en obra no alcanza el valor indicado en los planos y en las especificaciones técnicas la Fiscalización podrá:

Ordenar la ejecución de una prueba de carga a entero costo y riesgo del Contratista, si esta prueba de carga resultare satisfactoria a juicio de la Fiscalización, ésta podrá aceptar la estructura en cuestión en cuyo caso el Contratista sufrirá un descuento del 1% en su precio unitario de contrato del rubro correspondiente por cada 1 kgf/cm2 de déficit del valor de fck obtenido en obra con respecto al valor especificado. -

5.3. PREPARACIÓN Y COLOCACIÓN DEL HORMIGÓN

5.3.1. El hormigón será mezclado mecánicamente en una hormigonera cuya capacidad de mezclado útil deberá ser por lo menos el volumen de hormigón correspondiente a una bolsa de cemento de 50kgs. -

5.3.2. El tiempo de mezclado debe ser el suficiente para la obtención de una distribución uniforme de los materiales en toda la masa resultantes y no será menor a 90 segundos contados a partir del momento en que todos los materiales ingresaron a la hormigonera. -

5.3.3. Todo el hormigón deberá ser colocado antes de que haya comenzado su fraguado inicial y en todo el caso dentro de los 30 minutos luego de su mezclado, si no se utilizan aditivos. La colocación se hará en tal forma que se evite la disgregación de las proporciones finas o gruesas del mortero. El hormigón deberá tener la consistencia necesaria para no escurrir y ser trabajable. -

5.3.4 El vertido del hormigón se hará en forma continua, por capas horizontales de no más de 20cms. de altura convenientemente apisonadas. -

El hormigón durante e inmediatamente después de su colocación deberá ser bien compacto para lo cual se utilizan vibradores eléctricos o a combustibles.

Iniciado el hormigonado este debe continuar en forma ininterrumpida hasta completar el elemento estructural. Cuando ello no fuera posible se indicará en los planos, la ubicación de las juntas de construcción. -

Amado Cabañas
Arquitecto
Reg. MOPC 1202

Scanned by CamScanner

Con el fin de mejorar la adherencia de las juntas, deberán emplearse adhesivos de resinas epoxi u otros de reconocida eficiencia y aprobado por la Fiscalización y aplicado bajo la exclusiva responsabilidad del Contratista en lo que se refiere a la calidad de la junta obtenida. -

No podrá verterse libremente el hormigón desde alturas mayores a 1.5mts. para alturas mayores se usarán embudos y conductos cilíndricos ajustables. El conducto se mantendrá lleno de hormigón y el extremo inferior permanecerá sumergido en el hormigón fresco.

No se realizarán operaciones de hormigonado con lluvias, u otros agentes atmosféricos que puedan perjudicar la calidad del hormigón. -

6. INSTALACIONES PLUVIALES

6.1. CONSTRUCCIÓN DE CUNETAS:

Con el objeto de que las aguas de lluvia se encausen hacia los sumideros, se construirán cunetas boca abierta en los lugares indicados en el Proyecto o donde indique el Fiscalizador.

Las obras a ejecutar consisten en cunetas según detalles indicados en los planos, construidas sobre las subrasantes o sub-base previamente preparada y aceptada de acuerdo con las indicaciones de estas especificaciones.

El perfil transversal del pavimento tendrá la pendiente adecuada para que el agua fluya hacia las cunetas.

Amado Cabañas
Arquitecto
Reg. MOPC 1202

Scanned by CamScanner