CONSTRUCCION DE PUENTE Y PORTICO DE ACCESO CIUDAD DE YHU

1. EXCAVACIÓN ESTRUCTURAL

1.1 Descripción

Este trabajo consistirá en la excavación necesaria para la colocación de las de las columnas de HºAº (tres unidades)
Se incluyen también el relleno alrededor de las fundaciones terminadas y el retiro y/o aprovechamiento del material excavado remanente, todo de acuerdo a las presentes Especificaciones, los Planos u órdenes de la Fiscalización.
También comprende este trabajo el encofrado, apuntalamiento y la construcción necesaria de entramados y ataguías, así como el suministro de los materiales para tales obras y también involucrará la subsecuente remoción de encofrados y ataguías y todo el relleno necesario.
Este trabajo también incluye el suministro y colocación del material de relleno granular aprobado para reponer el material inadecuado que se haya encontrado el cimentar las estructuras. El material granular provendrá de depósitos aluvionales de cantos rodados, material de trituración de canteras, o mezclas de los mismos, a efectos de obtener una mezcla densa y bien graduada.
No se aceptara una clasificación especial de distintos tipos de material que fuese encontrado en la excavación para la fundación.
En ningún caso será permitido relleno de cualquier naturaleza para compensar excavaciones hechas a más del límite de la fundación, la regularización de ese exceso será hecha en hormigón que tendrá la misma resistencia que la especificada para la estructura a ser construida en dicha excavación, después de verificada la estabilidad de las fundaciones para las nuevas condiciones de carga.

1.2 PRESERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

A los efectos de disminuir el impacto ambiental producido como consecuencia de la ejecución de éste Ítem, el Contratista deberá tener en cuenta los siguientes puntos:

- Deberá tomar la precaución razonable para evitar la contaminación de ríos, arroyos, lagunas o embalses. Poluentes o contaminantes, como combustibles, lubricantes, asfaltos, aguas servidas, pinturas y otros desperdicios dañinos no serán vertidos en o a lo largo de ríos, arroyos, lagunas o embalses.
- En caso de que el Contratista para la ejecución de este Ítem, deba operar sus equipos pesados en tierras húmedas, estos serán ubicados sobre plataformas.
- Los materiales provenientes de este Ítem deberán ser depositados en zonas aprobadas que esté en cotas superiores al nivel media de las aguas de tal manera que se impida el retorno de materiales sólidos o en suspensión a las vías acuáticas. El nivel medio del agua será considerada como elevación de la cima de los cursos de agua.
- Además de lo especificado, el Contratista deberá compatibilizar las acciones para preservar el medio ambiente con todo lo indicado en estas Especificaciones.

1.3 REQUISITOS PARA LA CONSTRUCCIÓN – LIMPIEZA Y DESBROCE

Antes de comenzar las operaciones de excavación en cualquier zona, toda la limpieza y desbroce necesarios deberán haber sido llevados a cabo.

1.4 EXCAVACIÓN

El contratista deberá avisar a la Fiscalización, con suficiente anticipación, del comienzo de cualquier excavación para que se realice el acompañamiento de la excavación.
No deberán ser realizadas excavaciones estructurales con antelación excesiva sobre los trabajos de construcción, a fin de que las mismas no queden abiertas demasiado tiempo y sujetas a los azares del tiempo.
Las zanjas o fosas para la cimentación de las estructuras, o los basamentos de las mismas,
Deberán ser excavadas hasta las alineaciones y cotas indicadas en los Planos, o como fuera indicado por la Fiscalización. Deberán tener dimensiones suficientes para permitir la construcción de las obras de arte o las bases de las estructuras indicadas.
Las cotas de los fondos de cimentación indicados en los Planos se considerarán solamente aproximadas, y la Fiscalización puede ordenar, por escrito, los cambios de dimensiones o profundidades que pudiese considerar necesarios para asegurar una cimentación satisfactoria.

1.5 UTILIZACIÓN DE LOS MATERIALES EXCAVADOS

En lo posible, el material excavado deberá utilizarse como relleno posterior de la estructura como relleno de zanjas, en la medida que sea adecuado, a juicio de la Fiscalización. El material sobrante, será convenientemente esparcido o transportado a otro lugar, de tal forma que no obstruya la corriente ni perjudique en modo alguno la eficiencia a el aspecto de la construcción. No se deberá depositar ningún material excavado de manera que ponga en peligro la estructura en la construcción.

1.6 ATAGUÍAS

Se emplearan ataguías apropiadas y prácticamente impermeables donde quiera que se encuentren napas freáticas situadas más arriba de la cota del fondo de la excavación. El Contratista presentara a la Fiscalización proyectos que muestren el método propuesto para la construcción de ataguías, para su aprobación.
Las ataguías o cajones para la construcción de fundaciones deberán, por lo general, ser colocadas bastante debajo del fondo de la cimentación y deberán estar bien apuntaladas, siendo lo mas impermeables que sea posible. Por lo general, las dimensiones interiores de las ataguías deberán ser tales que permitan el espacio libre suficiente para la construcción de moldes y la inspección desde el exterior, así como para permitir el bombeo fuera de los moldes. Las ataguías o encofrados que se inclinan o muevan lateralmente durante el proceso de su hinchado deberán ser enderezados o suplementados para que proporcionen el espacio libre necesario.
Cuando se presenten condiciones que, a juicio de la Fiscalización, hagan impracticables el desagote de la cimentación, la Fiscalización podrá exigir la construcción de una fundación sellada con hormigón, con las dimensiones que estime necesaria y de espesor suficiente para resistir cualquier sub-presión. El hormigón para tal sellado será colocado corno muestren los Planos. Después se procederá al desagüe y se colocara la cimentación.

Cuando se utilicen cajones pesados que se aprovechen para anular parcialmente la presión hidrostática que actúa contra el fondo de la losa del cimiento, se deberá proporcionar un anclaje especial, tal como espigas o cuñas, para transferir todo el peso del encofrado a la losa del cimiento.
Los encofrados deberán ser construidos de manera que protejan al hormigón fresco contra el daño que podrá causar una repentina creciente.
Cualquier bombeo que se pudiese permitir desde el interior deberá llevarse a cabo de modo que evite que alguna parte de los materiales del hormigón pudiese ser arrastrada por el agua. Cualquier bombeo que fuese necesario durante el colocado del hormigón, o por lo menos 24 horas después del mismo, deberá ser efectuado desde un resumidero que se encuentre fuera de los moldes del hormigón.
A menos que fuese dispuesto de otro modo, los encofrados, ataguías y apuntalamiento correspondientes, deberán ser retirados por el Contratista después de terminada la subestructura, haciéndose de manera que no altere la estructura ya terminada.

1.7 RELLENO DETRÁS DE ESTRUCTURAS

El relleno detrás de las estructuras deberá llevarse a cabo, dentro de los límites mostrados en los planos con materiales seleccionados, aprobados. Fuera de tales limites, los materiales de relleno pueden ser de suelo común. En todos los casos el límite superior del relleno deberá ser el plano del camino existente.

2. COLOCACIÓN DE ALCANTARILLAS CELULARES DE HORMIGÓN ARMADO

2.1 DESCRIPCIÓN

Este trabajo consistirá en la colocación de alcantarillas de hormigón armado, de acuerdo con estas especificaciones, en los lugares indicados en los Planos y/u Ordenes de Servicio, en conformidad con los alimentos, rasantes y dimensiones allí estipulados.
Este trabajo incluirá el suministro de los hormigones especificados como así también el acero para refuerzo; colocación del lecho de asiento; instalación de las armaduras conforme a lo especificado, y construcción de cabeceras de hormigón, relleno y compactación, incluyendo el suelo y material granular y poroso donde sea necesario; remoción y despeje de toda la excavación sobrante del material desechado.

2.2 PRESERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

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

- Deberá tener la precaución razonable para evitar la contaminación de los ríos, arroyos, lagunas o embalses. Poluentes o contaminantes, como combustibles, lubricantes, asfaltos, aguas servidas, pinturas y otros desperdicios dañinos no serán vertidos en o a lo largo de ríos, arroyos, lagunas o embalses.
- La construcción de las nuevas alcantarillas y el desmantelamiento o eliminación de alcantarillas o estructuras existentes se realizaran de tal manera que se impida la

eliminación o descarga de materiales de construcción o materiales de desechos en los cursos de aguas.

- A menos que se haya aprobado lo contrario, y por escrito por parte de la Fiscalización, las operaciones de construcción en los cursos de agua se limitaran a esas áreas donde se habrá que entrar para la construcción de estructuras permanentes o transitorias. Los cursos de aguas serán limpiados tan pronto como sea posible de toda obra accesoria, escombro u otras obstrucciones puestas allí, o causas por las operaciones de construcción una vez terminada la ejecución de este ítem.

2.3 MATERIALES

a. Hormigón:

Sera del tipo indicado en los planos y cumplirá todas las exigencias requeridas en el ítem "Hormigón Estructural de f_{ck}= 150Kg./cm^2".

b. Acero para Refuerzo:

Serán del tipo AP-ADN420 de Aceros Paraguayos S.A.

c. Lechos de Asiento:

La base de asiento será de hormigón pobre, dosificado para una resistencia f_{ck}=90 Kg./cm^2

2.4 BASES DE LA ACEPTACIÓN

La aceptación de los rubros de H^{O}A^O se basara en los resultados de ensayo de resistencia compresión de probetas, siguiendo las exigencias para el Ítem "Hormigón Estructural de f_{ck}=150Kg./cm^2"

2.5 ENSAYOS

El Contratista estará obligado a ejecutar los ensayos requeridos por la Fiscalización.

Todo el equipo, herramientas, instalaciones, materiales y mano de obra necesarios para la ejecución de todos los ensayos deberán ser provistos por el Contratista a su costo, considerándose todo el trabajo de ensayos, su obligación subsidiaria. El personal de la Fiscalización tendrá acceso amplio e irrestricto a tales instalaciones y equipos de ensayos y sus resultados siéndole permitido operar tales equipos si así lo desear. Se entregaran a la Fiscalización copias certificadas de los informes de las pruebas de las varillas para refuerzo, con antelación a la ejecución de los mismos.

2.6 REQUISITOS PARA LA EXCAVACIÓN

Las zanjas deberán tener dimensiones suficientemente amplias como para permitir la ejecución de los trabajos sin problemas, con un mayor ancho de 1,00m. .

Las zanjas deberán ser excavadas de acuerdo con los requisitos de Ítem "Excavación Estructural", como así también, la compactación completa , según lo especificado en los Planos o como lo indique la Fiscalización. .

2.7 VARILLAS PARA LAS ZAPATAS Y COLUMNAS DE HºAº

Las columnas serán de Varillas de 16 mm y los estribos de Varillas de 8mm y las Zapatas de Varillas de 12mm las parrillas

2.8 COLOCACIÓN DE LAS ARMADURAS Y HORMIGONADO

Una vez que la Fiscalización haya aprobado el lecho de asiento y transcurrido un tiempo tal que permita la ejecución de las labores posteriores sobre dicho asiento, el Contratista procederá a la colocación de las armaduras previstas e indicadas en los planos con todas las exigencias, y la ejecución de los encofrados para el hormigonado posterior con las requeridas.

2.9 RELLENO

Antes de comenzar a realizar el relleno de la zanja, el Contratista deberá solicitar de la Fiscalización la aprobación correspondiente.

2.11 MÉTODO DE MEDICIÓN

serán medidas por su longitud en metros, medido a lo largo del eje de las mismas, entre caras externas de ambas cabeceras, una vez instaladas, recibidas y aceptadas por la Fiscalización.

3. FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al Método de Medición descripto más arriba serán pagadas a los precios unitarios contractuales correspondientes a este ítem.

Estos precios y pagos constituirán compensación completa por el suministro de toda la planta de trabajo, los materiales, incluyendo el hormigón, las armaduras, el relleno y su compactación, el retiro de excavaciones sobrantes, mano de obra, equipos, transporte, servicios, supervisión, imprevistos y otros incidentales necesarios para, e inherentes a, dar por completados los ítems arriba mencionados.