

CAPÍTULO IV

- MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS REFERENTES A OBRA CIVIL

4.1.- NORMAS GENERALES PARA EL ABONO DE LAS DISTINTAS UNIDADES DE OBRA

Se indica en este capítulo la forma de medición y abono de las unidades fundamentales que conforman toda obra civil.

Las unidades de obra, se abonarán a los precios del Cuadro de Precios nº 1 afectados por los coeficientes de Contrata y de adjudicación. Los precios se refieren a unidades totalmente terminadas, ejecutadas de acuerdo con la definición de los Planos y con las condiciones del Pliego y aptas para ser recibidas por la Dirección de las Obras.

Todos los trabajos, medios auxiliares y materiales que sean necesarios para la correcta ejecución y acabado de cualquier unidad de obra, se considerarán incluidos en el precio de la misma aunque no figuren todos ellos especificados en su descripción.

Todos los gastos que por su concepto sean asimilables a los considerados como gastos indirectos, quedan incluidos en los precios de las unidades de obra del Proyecto cuando no figuren en el Presupuesto valorados en unidades de obra o en partidas alzadas.

Serán de cuenta de la Contrata los gastos de inspección, vigilancia y ensayos de la obra civil con un porcentaje máximo del dos por ciento (2%) respecto del volumen de obra, así como las cargas fiscales que se deriven de las disposiciones legales vigentes.

También serán de cuenta de la Contrata y quedan absorbidos en los precios:

- La construcción de accesos de obra, pistas, etc. que no estén expresamente definidos en el Proyecto y valorados en su Presupuesto.
- Los gastos originados al practicar los replanteos y la custodia y reposición de estacas, marcas y señales.
- Las indemnizaciones a la Administración y a terceros por todos los daños que cause con las obras y por la interrupción de los servicios públicos o particulares.
- Las catas para mejor definición de la infraestructura.
- Los gastos de establecimiento y desmontaje de almacenes, talleres y depósitos, así como las acometidas de energía eléctrica y agua y sus consumos.
- La implantación y conservación de señales de tráfico y elementos para la seguridad del tráfico rodado y peatonal, de acuerdo con la normativa vigente.
- Los gastos de protección de todos los materiales y de la propia obra contra todo deterioro o daño durante el período de construcción y durante el plazo de garantía.
- Los gastos derivados de la más estricta vigilancia para dar cumplimiento a todas las disposiciones relacionadas con la seguridad personal de los obreros en el trabajo.
- La retirada de todas las instalaciones, herramientas, materiales, etc. y la limpieza general final de la Obra para su recepción provisional.
- Los vertederos necesarios para el vertido de sobrantes, incluso habilitación, compra o indemnización y arreglo final del mismo.

En el caso de que el Contratista no cumpliera con alguna de las obligaciones expresadas, la Dirección de Obra, previo aviso, podrá ordenar que se ejecuten las correspondientes labores con cargo a la Contrata.

4.2.- NORMAS GENERALES PARA LA MEDICIÓN DE LAS DISTINTAS UNIDADES DE OBRA

Las unidades de obra se medirán de acuerdo con los conceptos definidos en este capítulo.

Para la medición serán válidos los levantamientos topográficos y los datos que hayan sido conformados por la Dirección de Obra.

Las unidades que hayan de quedar ocultas o enterradas, deberán ser medidas antes de su ocultación. Si la medición no se efectuó a su debido tiempo, serán de cuenta del Contratista las operaciones necesarias para llevarlas a cabo posteriormente. La Dirección de Obra, en el momento de la orden de iniciación de las obras, señalará al Contratista el proceso que ha de seguirse para la ordenada toma de datos y siguiente medición de las sucesivas fases de obra.

Sin perjuicio de particularidades que se hagan en este Pliego, el sistema a seguir será tal que no se iniciará una nueva fase de obra sin que previamente esté medida y confirmada la fase anterior, y ello para cada uno de los tajos de obra.

El representante del Contratista o persona en quien delegue al efecto, habrá de prestar su conformidad a la medición que en su presencia se haga, antes de iniciar la fase siguiente.

Si por error imputable al Contratista, la obra ejecutada fuere en exceso sobre la fijada en los Planos de Construcción que se hubieran entregado; a efectos de mediciones y consiguiente valoración, el elemento base de medición serán los planos entregados por la Dirección de Obra para la ejecución del tajo respectivo.

Si el Contratista construye mayor volumen de cualquier clase de fábrica que el correspondiente a los dibujos que figuran en los Planos del Proyecto o de sus reformas autorizadas (ya sea por verificar mal la excavación, por error, por su conveniencia, por alguna causa imprevista, o por cualquier otro motivo), no le será de abono el exceso de obra, y si resultase perjudicial, el Contratista tendrá la obligación de demoler la obra a su costa y rehacerla nuevamente con las dimensiones debidas.

En el caso de que se trate de un aumento excesivo de excavación que no pueda subsanarse con la demolición de la obra

ejecutada, el Contratista quedará obligado a corregir ese defecto de acuerdo con las normas que dicte la Dirección de Obra (relleno con hormigón, inyecciones de lechada de cemento, etc.), sin que tenga derecho a exigir indemnización alguna por estos trabajos.

Sin embargo los excesos de obra que la Dirección de Obra defina por escrito como inevitables, se abonarán a los precios que para las unidades realizadas figuren en el Contrato.

4.3.- DESBROCE

Se medirá y abonará por metros cuadrados realmente ejecutados medidos en proyección horizontal.

El precio que figura en el cuadro de Precios nº 1 incluye la tala de árboles y arbustos con acopio de los troncos, eliminación de maleza y ramaje, extracción de raíces y tocones, retirada y almacenamiento de la tierra vegetal existente y transporte de todos los materiales sobrantes a vertedero.

4.4.- EXCAVACIONES EN GENERAL, EN CAUCE Y EN EMPLAZAMIENTO DE ESCOLLERAS

La medición de las excavaciones en explanaciones, para emplazamiento de escolleras, en cauce del río, se refieren al volumen de metros cúbicos ocupados por el material excavado antes de ser removido y se calcularán por diferencia entre los perfiles tomados antes de iniciarse las obras y los perfiles finales. Los excesos en las excavaciones que realice el Contratista sin debida autorización de la Dirección de la Obra, no serán de abono y deberán rellenarlos a su costa, de acuerdo con las órdenes de la Dirección de la Obra en cada caso.

El precio a aplicar por este concepto aparece en el Cuadro de Precios nº 1 sin distinción del tipo de material, ya sea tierra o roca, es decir, sin clasificar, de acuerdo con lo definido en el capítulo 3 de este Pliego en cuanto al porcentaje de la roca y características de la misma, estando especialmente incluido en el precio, el empleo de martillo hidráulico para la excavación de dicha roca.

En el precio de las excavaciones, asimismo, estarán incluidos todos los medios auxiliares, ataguados y operaciones necesarias para desviar las aguas y realizar los agotamientos que se precisen.

Todos los agotamientos se considerarán incluidos sin limitación del caudal de ningún tipo.

Los gastos necesarios para la realización de las ataguías necesarias para impedir la entrada del agua en la excavación de cimientto de las escolleras son objeto de abono independiente en la partida señalada a tal fin, no siendo objeto de abono adicional alguno en esesta unidad.

Asimismo, está incluido en el precio el transporte del material sobrante a vertedero independientemente de la distancia al mismo.

El vertedero deberá ser encontrado por el Contratista, no teniendo responsabilidad alguna la Dirección de la Obra sobre la existencia o no de este elemento. El abono, canon, etc. del vertedero correrá por cuenta del Contratista, y está incluido en el precio de excavación.

Así mismo en la excavación para emplazamiento de las escolleras, está especialmente incluido la realización de la misma por bataches del orden de tres (3) metros, con el fin de evitar desprendimientos en el material superior que debe de tapar la escollera.

4.5.- ESCOLLERA Y ESCOLLERA VIVA EN PROTECCIÓN DE MÁRGENES

La escollera se abonará por metros cúbicos (m3) realmente colocados en obra, tomando perfiles antes y después de colocada la escollera.

No se abonarán los excesos respecto de las dimensiones teóricas fijadas en los planos y tales dimensiones serán las mínimas a cumplir por la escollera colocada.

El precio correspondiente del Cuadro de Precios nº 1, para la escollera, incluye la extracción, selección, carga, transporte, descarga, colocación y encaje de la piedra. Así mismo se encuentra incluido el sobre costo que supone la realización de la escollera por bataches de longitud máxima de tres (3) metros para evitar desprendimientos en el material superior a la misma.

El precio correspondiente del Cuadro de Precios nº 1, para la escollera viva, incluye también la extracción, selección, carga, transporte, descarga, colocación y encaje de la piedra. Así mismo se encuentra incluido la extracción, selección, carga, transporte, descarga y colocación de la estaca viva de sauce, el extendido de una capa de tierra o grava previa a la colocación de la estaca sobre la hilada de la escollera, el extendido de una segunda capa de tierra o grava de protección de la estaca, la realización del trabajo en batache de cinco metros de longitud y la pérdida de rendimiento que este trabajo supone.

4.6.- ESCOLLERA EN FONDO DE CAUCE

La escollera en el rip-rap del fondo del cauce se abonará por metros cúbicos (m3) realmente colocados en obra, tomando perfiles antes y después de colocada la escollera.

No se abonarán los excesos respecto de las dimensiones teóricas fijadas en los planos y tales dimensiones serán las mínimas a cumplir por la escollera colocada.

El precio correspondiente del Cuadro de Precios nº 1, para la escollera, incluye la ejecución de la zanja en cauce de 50 centímetros de profundidad mínima con martillo neumático rompedor, la extracción, selección, carga, transporte, descarga, colocación de piedra de las dimensiones señaladas en planos dejando los huecos precisos, el encaje de la piedra, la nivelación de la coronación de la piedra, y el relleno del hueco entre la zanja y la piedra con hormigón HM-20, así como el rejunteado hasta una altura de 30-35 centímetros con lechada.

La impermeabilización del rip-rap de escollera con lechada de cemento, esta queda incluida en el precio de la unidad.

En el caso de que en lugar de lechada se impermeabilice a base de arcilla que cierre los huecos de la piedra previamente colocada, esta dará lugar a un suplemento de precio y se abonará por los metros cuadrados (m2) realmente tratados con arcilla medidos en proyección horizontal.

No se abonarán los excesos respecto de las dimensiones teóricas fijadas en los planos y tales dimensiones serán las mínimas a cumplir por la arcilla colocada.

El precio correspondiente del Cuadro de Precios nº 1, para la impermeabilización con arcilla, incluye la extracción, selección, carga, transporte, descarga, colocación y encaje entre los huecos de la piedra.

4.7.- RELLENOS

La medición de rellenos, se hará en metros cúbicos (m3) de relleno consolidado y terminado en las condiciones establecidas en el Capítulo III, y se realizará por diferencia entre el perfil del terreno preparado para la ejecución del relleno y de la sección de relleno terminado.

En el precio del m3 está incluida la selección de productos del desmonte o de préstamo, la extensión, humectación y están incluidas, además, todas las operaciones y gastos necesarios para excavar, cargar y transportar los productos necesarios hasta el lugar de su empleo, así como cualquier clase de canon o indemnización a los propietarios de los terrenos en que se extraigan los préstamos.

Los precios a los que serán abonadas estas unidades de obra son los que para cada tipo figuran en el Cuadro de Precios nº1.

4.8.- HORMIGONES.

Se entiende por metro cúbico (m3) de cualquier clase de hormigón, un metro cúbico (1 m3) de obra ejecutada, completamente terminada de acuerdo con lo ordenado en este Pliego, cualquiera que sea la procedencia de los materiales que en dichas fábricas se empleen.

La cubicación para el abono de obras de fábrica se calculará exactamente por procedimiento geométrico, cuando ello sea posible, o bien tomando perfiles cuando la obra de fábrica vaya adosada al terreno, deduciéndose del volumen real que corresponda el relleno de sobrecanchos por demasías de la excavación o desprendimiento.

En los precios se incluyen los siguientes trabajos y partidas:

- Limpieza de las superficies subyacentes o juntas de hormigonado según se especifica en este Pliego.
- Fabricación, puesta en obra, consolidación o vibrado del hormigón y curado de las superficies.
- Acabado y retoque, en su caso, de superficies.
- Curado y protección de hormigón.

A cada tipo de hormigón medido, se le aplicará el precio señalado en el Cuadro de Precios nº 1, salvo que las resistencias medias a las roturas de las probetas, según lo previsto en el Capítulo II de este Pliego, fueran inferiores a lo señalado para cada clase de hormigón, en cuyo caso, al precio de los hormigones correspondientes les será aplicado un descuento proporcional al doble de la pérdida de resistencia, según se especifica en el párrafo correspondiente.

4.9.- ENCOFRADOS

Los encofrados empleados para la colocación de hormigones se medirán por metro cuadrado (m²) medidos "in situ". Dentro de este precio, se encuentran incluidas todas las operaciones de encofrado, apuntalamiento, desencofrado, limpieza de maderas, cimbras, etc., independientemente del espesor, altura, etc.

4.10.- ACERO DE ARMADURAS

La medición del acero en armaduras, se realizará por la suma de longitudes desarrolladas de las barras empleadas sin contar solapes ni las longitudes de anclaje, clasificados según sus diámetros, transformando las longitudes resultantes en kilogramos de peso mediante la relación que para cada diámetro existe entre aquellas dos magnitudes.

En este precio quedan incluidos los materiales que se empleen en la sujeción de las armaduras, las longitudes de anclaje de cada barra y los solapes, uniones, etc. de las mismas.

No serán objeto de abono, habiéndose repercutido en los precios, todas aquellas armaduras que sirvan de soporte a la principal y que no vengán reflejadas en los planos.

4.11.- HIDROSIEMBRA

Se abonará y medirá por los metros cuadrados realmente ejecutados, medidos en su verdadera magnitud, de acuerdo con el precio definido en el Cuadro de Precios nº 1.

Dicho precio comprende el material (mulch estabilizador, estiércol, abono mineral y semilla), su transporte, colocación, doble pasada de hidrosiembra en Otoño, Primavera, riego, etc.

4.12.- IMPLANTACIÓN DE TIERRA VEGETAL EN TALUDES

Se abonará y medirá por los metros cuadrados realmente ejecutados de acuerdo con el precio definido en el Cuadro de Precios nº 1.

Dicho precio comprende el material (tierra vegetal), su transporte, extendido de la tierra vegetal en capa de 20cm de espesor mínimo, despedregado, rotavateado, rastrillados, rulado, riegos y primer corte.

4.13.- PLANTACIÓN DE ARBOLES Y ARBUSTOS

Se abonará y medirá por las unidades realmente ejecutadas de acuerdo con los precios definidos en el Cuadro de Precios nº 1. Dichos precios comprenden el material (planta, tutor, ataduras y estiércol), transporte al lugar de emplazamiento, apertura de hoyo, abonado, entutorado, confección del alcorque de riego, riegos hasta el arraigamiento y la parte correspondiente de excavación, transporte del sobrante a vertedero y aporte de tierra vegetal.

4.14.- ESTAQUILLADOS

Se abonará y medirá por las unidades realmente colocadas de acuerdo con el precio definido en el Cuadro de Precios nº 1.

Dicho precio comprende el material (ramal de salicáceas) corta de la rama y confección de la estaquilla, transporte de la obra, colocación, abonado, relleno de tierra, riegos y primeros cuidados.

4.15.- MANTA ORGÁNICA

Se abonará y medirá por los metros cuadrados realmente ejecutados, medidos en su verdadera magnitud, de acuerdo con el precio definido en el Cuadro de Precios nº 1.

Dicho precio comprende el material de la manta, el presembrado de la misma, los anclajes a base de grapas en el terreno, las pérdidas por solape y por anclaje en la coronación del talud, su transporte, colocación y cuantas operaciones sean necesarias para su total instalación

4.16.- REVESTIMIENTO CON TOCONES

Se abonará y medirá por los metros lineales de margen revestida realmente ejecutados, de acuerdo con el precio definido en el Cuadro de Precios nº 1.

Dicho precio comprende excavaciones para emplazamiento de troncos, el transporte de los tocones desde lugar de acopio, la colocación de troncos de pie de apoyo, la colocación de los tocones, y el suministro y colocación de piedras de escolleras de anclaje de los tocones.

La sobreexcavación necesaria para el asentamiento de las raíces de los tocones se abonará por m³ y de forma independiente. También se abonan de manera independiente los rellenos con grava y con suelo seleccionado de la excavación (m³), la manta de coco (m²) y el geotextil de filtro para estos rellenos (m²).

4.17.- MODO DE ABONAR LAS PARTIDAS ALZADAS

4.17.1.- PARTIDAS ALZADAS SIN JUSTIFICAR

Las partidas alzadas que figuran en el Presupuesto para su abono sin justificar, el Contratista las cobrará íntegras afectadas por el coeficiente de baja, siempre que cumplan las obras correspondientes las exigencias (características, marcas, calidades, mediciones, etc.), que figuran en la redacción del concepto de cada una de ellas.

4.17.2.- PARTIDAS ALZADAS A JUSTIFICAR

Las partidas alzadas que figuran en el Presupuesto para su abono a justificar, el Contratista demostrará sus costes para tener derecho al abono. Dichas partidas irán también sometidas al coeficiente de baja, y los trabajos realizados no excederán de las cantidades presupuestadas en Proyecto.

Los tiempos empleados para efectuar los trabajos correspondientes para su abono por este capítulo, así como las características de los materiales, mediciones, etc., deberán ser sometidos a la aprobación de la Dirección de las Obras.

4.18.- MODO DE ABONAR LAS OBRAS VARIAS CUYA EJECUCIÓN NO ESTA TOTALMENTE DEFINIDA EN ESTE PROYECTO

Las obras varias, cuya ejecución no está totalmente definida en este Proyecto, se abonarán de acuerdo con lo previsto para las obras accesorias en el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales de Obras Públicas, aprobado por Decreto 3.854 de 31 de Diciembre de 1.970.