**1. MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MATERIAL, EQUIPO Y HERRAMIENTAS**

**UNIDAD: GLOBAL**

**1.1. DEFINICIÓN**

**Movilización.** Se entiende por movilización, el proceso de transporte de equipos, maquinaria, herramientas, elementos de infraestructura técnica (talleres zonas de parqueo y otros), de logística (oficina o almacén), de vivienda (alojamientos), y de alimentación, para el personal requerido y/o propuesto por la empresa para la presente Obra.

La movilización incluye el cargue y descargue de todos los equipos o elementos, así como la construcción o adaptación de la infraestructura en el sitio base de localización en el área de ejecución de las Obras.

**Desmovilización.** Se entiende por desmovilización el proceso de transporte de equipos, maquinaria, herramientas, elementos de infraestructura técnica, de logística de vivienda y de alimentación en el sitio de localización permanente del contratista.

La desmovilización incluye el cargue y descargue de todos los equipos o elementos, así como el desmantelamiento y retiro de la infraestructura del sitio de base de localización asignado en el área de ejecución de Obras.

**Personal.** Corresponde a los conductores que opera el vehículo, a los operarios de los equipos que son objetos de la movilización y a los ayudantes necesarios durante el desarrollo de la Obra. Todo el personal deberá cumplir las pautas, reglas y normas establecidas en el estándar de seguridad vial.

**Residente de Obra.** El residente de Obra debe comprobar que los equipos implementados en el trabajo, funcionen correctamente además de realizar las inspecciones antes durante y después de la Obra.

**Equipo.** Corresponde al vehículo en los cuales se hará la movilización de los equipos necesarios para la ejecución de la Obra objeto del contrato y de los elementos que conforman la infraestructura de alojamiento y manutención del personal a cargo del contratista. También se incluyen los equipos mismos objetos de la movilización, necesarios para la ejecución de la Obra.

**1.2. PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN**

Los vehículos, equipo y maquinaria que se utilicen no sobrepasaran los límites de carga de las vías y puentes por donde circulen, de acuerdo a las disposiciones de tránsito.

Toda carga se transportara en un vehículo adecuado y homologado para el tipo y tamaño de la carga, se sujetara a la estructura del vehículo de tal forma que no se deslice o se caiga del espacio de carga, debe estar ubicada sobre la plataforma del vehículo de tal forma que no se genere estabilidad. En caso de que las características de carga lo requieran, debe ir cubierta, protegida y señalizada.

Cualquier incidente o accidente que pudiera resultar de la ejecución de este Item será de entera responsabilidad del Contratista.

Se debe aclarar que todos los materiales que no se hayan especificado en el cuadro de materiales y cualquier tipo de herramientas que sean necesarios para la ejecución del mismo, deben ser contemplados por el Contratista y no se tomara para efectos de pago.

**1.3. MEDICIÓN**

Este ítem será medido de forma Global.

**1.4. FORMA DE PAGO**

El pago será de forma Global el mismo será considerado como concluido una vez que todo el personal, equipo, maquinaria y herramientas comprendidas sean presentados al Supervisor y Fiscal de Obra, este hecho será registrado en el libro de órdenes.

El pago de este Ítem se hará de acuerdo a la unidad y precio de la propuesta aceptada. Este costo incluye la compensación total por todos los materiales, mano de obra, herramientas, equipos empleados.

**2. REPLANTEO Y TRAZADO**

**UNIDAD: GLOBAL**

**2.1. DEFINICIÓN**

Este ítem comprende los trabajos de replanteo y trazados topográficos, alineamiento y nivelación necesarios para localizar el proyecto en estricta sujeción a los planos.

Todo el trabajo de replanteo será iniciado previa notificación y autorización del Supervisor y Fiscal de Obras.

**2.2. PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN**

El replanteo de ejes y trazado en especial de las fundaciones aisladas como continuas, serán realizadas por el contratista con estricta sujeción de las dimensiones e indicaciones de los planos correspondientes, si existen variaciones en el trazo general con relación a lo indicado a los planos, durante el proceso de verificación que ejecutara el supervisor de Obra , se deberá replantear nuevamente el proyecto en función a los planos originales; caso contrario, si las modificaciones son técnicamente sustentables y necesarias para la mejora del proyecto se deberá contar con la aprobación del supervisor de Obra.

El replanteo y trazado deberán ser aprobados por escrito por el supervisor de Obra con anterioridad a la iniciación de cualquier trabajo de excavación.

**2.3. MEDICIÓN**

La medición de dicha actividad es de carácter global, por tanto, se debe tomar en cuenta la completa ejecución de todas las actividades propuestas por el contratista para la ejecución del presente Ítem y aprobadas por el Supervisor de Obra.

**2.4. FORMA DE PAGO.**

El precio a pagarse por este Ítem, será de acuerdo al precio unitario de la propuesta aceptada, que incluye la compensación total por todos los materiales herramientas, mano de obra y equipos empleados a las actividades necesarias para la ejecución de este trabajo.

**3. PROVISION Y MONTAJE DE TORRE DE HORMIGON PRETENSADO DE (SECCION CIRCULAR, ALTURA 10 M), PARA PARARRAYO**

**UNIDAD: PIEZA**

**3.1. DEFINICIÓN**

Este Ítem comprende, a la excavación, carga y transporte; colocación y compactación de los postes de concreto necesarios para la instalación de pararrayos, además, el desmonte, tala y eliminación de la vegetación existente dentro del área de trabajo del proceso, donde el emplazamiento de las obras lo requiera. Se incluye además, el despeje de las áreas de construcción de estructuras, de emplazamiento de canales, cunetas y de otras obras del proceso.

Limpieza de la sección que tuviese aguas estancadas en la obra, así como la limpieza de toda la vegetación y objetos mayores que obstruyan el curso de los cauces de agua y produzcan ensalces a los mismos.

**3.2. PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN**

**Transporte,** con el objeto de evitar ser rechazados los postes por daños en el transporte se recomienda transportar los mimos de forma adecuada. Los postes deben ser retenidos para inmovilizarlos. La parte que sobresalga no debe dejarse balancear

Los trabajos en vías públicas requieren el uso de las señales de seguridad de tránsito, los cuales advertirán del peligro a los peatones y conductores, se colocaran las señales en toda el área de trabajo, considerando un área de influencia para la protección de personas y propiedades. En caso de trabajos durante la noche, deberá mantenerse la señalización con luces intermitentes o antorchas para prevenir a las personas y vehículos que transiten a los alrededores. En todo caso se deberá conocer el procedimiento empleado al Fiscal y Supervisor en cada región para la programación de cierres de vías de acuerdo a su disposición.

Todo trabajo en la estructura o poste, se efectuará con tres personas como mínimo, el trabajador deberá estar asegurado a la estructura o poste con una correa o arnés de seguridad en forma permanente mientras dure la labor en lo alto de la estructura.

La realización de los trabajos en lo alto de la estructura o poste, requiere que el trabajador este en buen estado físico y anímico, provistos de óptimos implementos de seguridad y equipos de protección.

La escalera deberá apoyarse a la estructura o poste a una distancia de H/4 de la altura de la escalera, asegurándose que las patas antideslizantes se encuentren en buen estado, aseguradas al poste (amarrar).

**3.3. MEDICIÓN**

Se medirá la instalación de poste de concreto por pieza, después de ser aprobada y revisada por el Fiscal y Supervisor de Obra.

**3.4. FORMA DE PAGO**

Este Ítem será pagado de acuerdo al precio unitario de la propuesta aceptada. Dicho precio será la compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

**4. DESBROCE Y EXCAVACION NO CLASIFICADA DE ZANJAS PARA CONDUCTORES**

**4.1. DEFINICIÓN**

**UNIDAD: M3**

Este Ítem comprende, todos los trabajos de excavación para el tendido de los conductores de cobre (Puesta a tierra), en la clase de terreno que se encuentre, hasta la profundidad necesaria y en las medidas indicadas, los trabajos deberán sujetarse a estas especificaciones y a las instrucciones del Fiscal y Supervisor de Obra, de tal manera de cumplir a plena satisfacción con el proyecto.

Si la propuesta se trata de excavación manual se requerirá del empleo de herramientas menores (palas, picos y carretillas), si se tratase de excavación con equipo pesado deberá contarse con una retroexcavadora de acuerdo a lo requerido y a la plena satisfacción y aprobación del Supervisor y Fiscal de Obra.

Limpieza de la sección que tuviese aguas estancadas en la obra, así como la limpieza de toda la vegetación y objetos mayores que obstruyan el curso de los cauces de agua y produzcan ensalces a los mismos.

**4.2. PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN**

Este Ítem se refiere a las excavaciones necesarias para conformar el aterramiento de los conductores de cobre, así como cualquier otra excavación definida como tal en el proceso. Las excavaciones incluyen el transporte de los materiales hasta los lugares que indique el Fiscal o Supervisor de Obra.

La excavación se debe realizar de acuerdo a lo especificado, se considerara como excavación no clasificada, sin tomar en cuenta la naturaleza del material excavado ni el tipo de equipo de excavación empleado, solo podrán llevarse a cabo las excavaciones estipuladas en las especificaciones o aquellas expresamente autorizadas por el Fiscal y Supervisor de obras, quedan excluidas las excavaciones propias de tareas provisorias de conveniencia del Contratista.

Las excavaciones podrán ser efectuadas a mano y utilizando maquinaria; en este caso la excavación se realizara 1.10 metros de profundidad mínimamente, de ancho 0.60 metros mínimamente y de longitud 13 metros mínimamente, durante todo el proceso de excavación el contratista pondrá el máximo cuidado para evitar daños a estructuras y/o edificaciones que se hallen en sitios adyacentes a la excavación y tomara las medidas aconsejables para mantener en forma ininterrumpidas todos los servicios existentes, tales como agua potable, alcantarillado, energía eléctrica y otros, en caso de daño a las mismas el contratista deberá restructurarlas o remplazarlas a su costo.

Cualquier exceso de excavación de la zanja deberá ser rellenado por el Contratista a su cuenta con el material y trabajo realizado deberá ser aprobado por el Fiscal y Supervisor de Obra. En la realización de la excavación se evitara obstrucciones e incomodidades al tránsito peatonal y vehicular, debiendo para ello mantener en buenas condiciones la entrada a garajes, casas o edificios; cuidara de colocar la señalización, cercas barreras y luces necesarias para la seguridad del público.

Se procederá al aflojamiento y extracción de los materiales en los lugares desmarcados, se tendrá cuidado en la excavación y se apilaran el material extraído convenientemente a los lados de la misma, a una distancia prudencial que no cause presiones sobre sus paredes.

Los materiales sobrantes de la excavación serán trasladados y acumulados en los lugares indicados por el Supervisor de Obra, aun cuando estuvieran fuera de los límites de la Obra, para su posterior transporte a los botaderos establecidos, para el efecto, por las autoridades locales a medida que progrese la excavación, se tendrá especial cuidado del comportamiento de las paredes a fin de no mesclar el relleno con tierra tratada si esto sucediese no se podrá rellenar sin antes limpiar completamente el material que pudiera llegar al fondo de la excavación.

**4.3. MEDICIÓN**

La medición de este Ítem se efectuara por metro cubico de acuerdo a las secciones indicadas en los planos, en las longitudes realmente ejecutadas y aprobadas por el Supervisor de Obra, tomando en cuenta únicamente el volumen neto del trabajo ejecutado, correrá por cuenta del contratista cualquier volumen adicional que hubiera excavado para facilitar su trabajo o por cualquier otra causa no justificada y no aprobada debidamente por el Fiscal y Supervisor de Obra.

**4.4. FORMA DE PAGO.**

Los trabajos correspondientes de este Ítem, serán pagados de acuerdo a los precios unitarios de la propuesta aceptada, tal como fueron definidos y presentados en la propuesta del contratista. Dichos precios constituirán la compensación y pago total por cualquier concepto de materiales, mano de obra, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para ejecutar el trabajo previsto en esta especificación.

Así mismo deberá incluirse en el precio unitario el traslado y acumulación del material sobrante a los lugares indiciados por el Supervisor de Obra, aunque estuvieran fuera de los límites de la Obra, exceptuándose el traslado hasta los botaderos municipales el que será medido y pagado en el Ítem retiro de escombros.

**5. DESBROCE Y EXCAVACION DE ZANJAS PARA JABALINAS**

**UNIDAD: M3**

**5.1 DEFINICION**

Este Ítem se refiere a las excavaciones necesarias para conformar el aterramiento de las jabalinas de cobre, así como cualquier otra excavación definida como tal en el proceso. Las excavaciones incluyen el transporte de los materiales hasta los lugares que indique el Fiscal o Supervisor de Obra.

Si la propuesta se trata de excavación manual se requerirá del empleo de herramientas menores (palas, picos y carretillas), si se tratase de excavación con equipo pesado deberá contarse con una retroexcavadora de acuerdo a lo requerido y a la plena satisfacción y aprobación del Supervisor y Fiscal de Obra.

Limpieza de la sección que tuviese aguas estancadas en la obra, así como la limpieza de toda la vegetación y objetos mayores que obstruyan el curso de los cauces de agua y produzcan ensalces a los mismos.

**5.2 PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCION**

La excavación se debe realizar de acuerdo a lo especificado, se considerara como excavación no clasificada, sin tomar en cuenta la naturaleza del material excavado ni el tipo de equipo de excavación empleado, solo podrán llevarse a cabo las excavaciones estipuladas en las especificaciones o aquellas expresamente autorizadas por el Fiscal y Supervisor de obras, quedan excluidas las excavaciones propias de tareas provisorias de conveniencia del Contratista.

Las excavaciones podrán ser efectuadas a mano y utilizando maquinaria; en este caso la excavación se realizara 0.80 metros de largo mínimamente, de ancho 0.90 metros mínimamente y de profundidad 1.40 metros mínimamente, durante todo el proceso de excavación el contratista pondrá el máximo cuidado para evitar daños a estructuras y/o edificaciones que se hallen en sitios adyacentes a la excavación y tomara las medidas aconsejables para mantener en forma ininterrumpidas todos los servicios existentes, tales como agua potable, alcantarillado, energía eléctrica y otros, en caso de daño a las mismas el contratista deberá restructurarlas o remplazarlas a su costo.

Cualquier exceso de excavación de la zanja deberá ser rellenado por el Contratista a su cuenta con el material y trabajo realizado deberá ser aprobado por el Fiscal y Supervisor de Obra. En la realización de la excavación se evitara obstrucciones e incomodidades al tránsito peatonal y vehicular, debiendo para ello mantener en buenas condiciones la entrada a garajes, casas o edificios; cuidara de colocar la señalización, cercas barreras y luces necesarias para la seguridad del público.

Se procederá al aflojamiento y extracción de los materiales (tierra), en los lugares desmarcados, se tendrá cuidado en la excavación y se apilaran el material extraído convenientemente a los lados de la misma, a una distancia prudencial que no cause presiones sobre sus paredes.

Los materiales sobrantes de la excavación serán trasladados y acumulados en los lugares indicados por el Supervisor de Obra, aun cuando estuvieran fuera de los límites de la Obra, para su posterior transporte a los botaderos establecidos, para el efecto, por las autoridades locales a medida que progrese la excavación, se tendrá especial cuidado del comportamiento de las paredes a fin de no mesclar el relleno con tierra tratada si esto sucediese no se podrá rellenar sin antes limpiar completamente el material que pudiera llegar al fondo de la excavación.

**5.3 MEDICION**

La medición de este Ítem se efectuara por metro cubico de acuerdo a las secciones indicadas en los planos, en las longitudes realmente ejecutadas y aprobadas por el Supervisor de Obra, tomando en cuenta únicamente el volumen neto del trabajo ejecutado, correrá por cuenta del contratista cualquier volumen adicional que hubiera excavado para facilitar su trabajo o por cualquier otra causa no justificada y no aprobada debidamente por el Fiscal y Supervisor de Obra.

**5.4 FORMA DE PAGO**

Los trabajos correspondientes de este Ítem, serán pagados de acuerdo a los precios unitarios de la propuesta aceptada, tal como fueron definidos y presentados en la propuesta del contratista. Dichos precios constituirán la compensación y pago total por cualquier concepto de materiales, mano de obra, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para ejecutar el trabajo previsto en esta especificación.

Así mismo deberá incluirse en el precio unitario el traslado y acumulación del material sobrante a los lugares indiciados por el Supervisor de Obra, aunque estuvieran fuera de los límites de la Obra, exceptuándose el traslado hasta los botaderos municipales el que será medido y pagado en el Ítem retiro de escombros.

**6. RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJA CON TIERRA TRATADA**

**UNIDAD: M3**

**6.1 DEFINICION**

Este Ítem comprende los trabajos de suministro, extensión, humedecimiento, mezcla, conformación y compactación de materiales aprobados (Tierra tratada), se deberá ajustar a los lineamientos y a las secciones transversales típicas, dentro de las tolerancias estipuladas y de conformidad con todos los requisitos de la presente sección.

Todos los materiales que se empleen en la construcción de rellenos para la conformación de la subrasante deberán prevenir y estar libre de materia orgánica, raíces y otros elementos perjudiciales.

**6.2 PROCEDIMIENETO PARA LA EJECUCION**

Los trabajos de relleno, se deberán efectuar según procedimientos puestos a consideración del Fiscal y Supervisor de Obra, su avance físico deberá ajustarse al programa de trabajo. La secuencia de la construcción de relleno deberá ajustarse a las condiciones climáticas que imperen en la época de construcción del proceso.

**Preparación del terreno,** antes de iniciar cualquier trabajo de relleno, el terreno de apoyo deberá estar limpio, el Supervisor de Obra determinara los eventuales trabajos de descapote y retiro de material inadecuado.

**Mejoramiento de Tierra,** con el fin de alargar la vida útil de la puesta a tierra, se deberá utilizar en una proporción de 100 libras de Bentonita por dos cajas de Thor Gel, el material de relleno (Thor Gel y Bentonita), serán colocados en capas de espesor uniforme en la zanja y con proporción de agua lo suficiente para obtener una mezcla uniforme y reducido para que con los equipos disponibles, se obtenga un grado de compactación exigido.

En casos especiales en que la humedad del material sea considerablemente mayor que la adecuada para obtener la compactación prevista, el Contratista propondrá y ejecutara los procedimientos más convenientes para ello, previa autorización del Fiscal y Supervisor de Obra.

En zonas que por su reducida extensión, su pendiente o su proximidad a obras, no permitan el empleo del equipo que normalmente se esté utilizando para la compactación, se compactaran con equipos apropiados para el caso, en tal forma que las densidades obtenidas no sean inferiores a las determinadas, para la capa de relleno que se esté compactando.

El espesor de las capas de relleno será definido ´por el Contratista previa aprobación por el Fiscal y Supervisor de Obra, que garantice el cumplimiento de las exigencias de compactación.

**Acabado,** al finalizar la jornada, la superficie del terreno deberá estar compactada y bien nivelada, con declive suficiente que permita el escurrimiento de agua y lluvias sin peligro de erosión.

**6.3 MEDICION**

La unidad de medida para los volúmenes de relleno para la conformación de la subrasante será en metro cubico (m3), de material compactado aceptado por el Fiscal y Supervisor de Obra.

Todos los rellenos para la conformación de la subrasante serán medidos por los volúmenes determinados con base en las áreas de las secciones transversales verificado por el Supervisor y el Contratista antes y después de ser ejecutados los trabajos de relleno para conformidad de la subrasante.

**6.4 FORMA DE PAGO**

Los trabajos de relleno se pagaran al precio unitario del contrato, por toda obra ejecutada satisfactoriamente de acuerdo con la presente especificación y aceptada por el Fiscal y Supervisor de Obra.

**7. PROVISION E INSTALACION DE CAJAS DE INSPECCION ANTIEXPLOSIVAS**

**UNIDAD: PIEZA**

**7.1 DEFINICION**

Este ítem se refiere a la provisión de cajas antiexplosivas, incluyendo sus tapas de aluminio, de acuerdo al tipo de material y dimensiones establecidas en los planos de detalle y/o indicaciones del Fiscal, Supervisor de Obra

**7.2 PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCION**

El Contratista deberá contar con los servicios de un técnico electricista, para la instalación de una caja antiexplosiva, que aloje las instalaciones de puesta a tierra, las dimensiones serán detalladas en el anexo de gráficos y/o a la orden del Fiscal y Supervisor de Obra.

**7.3 MEDICION**

Este Ítem será por pieza instalado (caja antiexplosiva).

**7.4 FORMA DE PAGO**

La forma de pago se efectuara de acuerdo al precio unitario de la propuesta aceptada.

**8. SEÑALIZACION DE SISTEMA DE PUESTA A TIERRA Y SEGURIDAD INDUSTRIAL**

**UNIDAD: GLOBAL**

**8.1 DEFINICION**

Este Ítem contempla toda la señalización, cartelería y elementos tanto de seguridad vial como visibilidad en la Obra.

El contratista deberá proporcionar toda la señalización durante la instalación del aterramiento como ser cinta de señalización de aterramiento con el fin de diferenciarla de los demás servicios subterráneos.

El contratista deberá señalizar en cada lugar en donde realizara trabajos de aterramiento, con las señales carteleras y elementos, ya sean provisorios o permanentes. Los materiales a utilizar serán los establecidos en las especificaciones técnicas y complementadas a criterio del Fiscal y Supervisor de Obra.

**8.2 PROCEDIMIENTOS PARA LA EJECUCION**

El Contratista posterior a la Orden de proceder, tendrá un máximo de 2 días para el cumplimiento de lo establecido en la presente especificación para el presente Ítem.

Los procedimientos constructivos serán establecidos en estas especificaciones técnicas y complementadas a orden del Fiscal y Supervisor de Obra.

Sera responsabilidad del Contratista indicar al Fiscal y Supervisor de Obra el plan de manejo correspondiente, proponiendo las medidas a aplicar el cumplimiento del presente Ítem.

La aplicación de las consideraciones y criterios ambientales en las instalaciones de toda la señalización, carteleras y/o elementos de visibilidad incluirá todas las actividades y permisos necesarios, para la buena ejecución de esta partida a plena satisfacción del Fiscal y Supervisor de Obra.

Así también cada personal destinado a la ejecución de los trabajos, deberá contar todos los elementos de seguridad requeridos en las zonas de Obra de acuerdo a lo establecido en las condiciones generales para Contratistas.

**8.3 MEDICION**

Este ítem será medido en global y de acuerdo al avance que se tenga en obra pero solo con el objeto de compatibilizar lo ejecutado.

**8.4 FORMA DE PAGO**

Este ítem será pagado en forma global el mismo será considerado como concluido una vez que se realice la entrega definitiva del Servicio, entre tanto YPFB emitirá pagos parciales a requerimiento el CONTRATISTA los mismos se verán plasmados en cada planilla de pago por un monto equivalente al porcentaje de avance físico del Servicio.

El pago del ítem se hará de acuerdo a la unidad y precio de la propuesta aceptada. Este costo incluye la compensación total por todos los materiales, mano de obra, herramientas, equipo empleado y demás incidencias determinadas por ley.

**9. DATA BOOK (INGENIERIA A DETALLE DEL PROYECTO)**

**UNIDAD: GLOBAL**

**9.1 DEFINICION**

Comprende la elaboración y entrega de Data Book, documento que contiene la información técnica de la Obra, registros, planos de la Obra y otros que se mencionan en el procedimiento de ejecución.

El documento denominado Data Book deberá ser presentado en carpeta dura tamaño carta con tres orificios de perforación, en una edición Original y dos copias, las mismas deberán estar bien identificadas con las denominaciones del proyecto, el nombre del documento (DATA BOOK) y el nombre de la empresa Contratista, la entrega del Data Book debe ser realizada antes de la entrega provisional, pudiendo fuese el caso subsanarse las observaciones en el periodo comprendido entre la entrega provisional y definitiva; sin embargo, cualquier retraso en la entrega de este documento será considerada como una no conformidad y podrá conllevar a multas por incumplimiento conforme indica el contrato.

El plazo para la revisión del Data Book por YPFB será de 5 días Hábiles, por lo que la empresa deberá proveer con antelación la presentación de este documento, requisito para la entrega definitiva.

El Data Book debe ser presentado con sus respectivos respaldos magnéticos (CD), realizados en procesador de texto Microsoft Office (Word), en versión actualizada y en los formatos de registro de datos en tablas Microsoft Excel versión actualizada.

El contenido mínimo del documento esta descrito a continuación, debiendo en caso de no haberse realizado la actividad mencionada incluir la separación en la carpeta del proyecto indicando que el punto no corresponde.

**9.2 PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCION**

El documento denominado Data Book deberá ser presentado en carpeta dura tamaño carta con tres orificios de perforación, en una edición original y tres copias que sean requeridas en los volúmenes de obra, las mismas deberán estar bien identificadas con la denominación del proyecto, el nombre del documento (DATA BOOK) y el nombre de la empresa Contratista. Al ser considerado un ítem, la entrega del Data Book debe ser realizada antes de la entrega provisional, pudiendo si fuese el caso subsanarse las observaciones en el periodo comprendido entre la entrega provisional y definitiva; sin embargo, cualquier retraso en la entrega de este documento será considerada como una no conformidad y podrá conllevar a multas por incumplimiento conforme indica el contrato.

El plazo para la revisión del Data Book por YPFB será de 5 días hábiles, por lo que la empresa deberá prever con antelación la presentación de este documento, mismo que por tratarse de un ítem es requisito para la entrega definitiva.

El “Data Book” debe ser presentado con sus respectivos respaldos magnéticos (CD), respecto a la presentación de informes, los informes realizados en procesador de texto, deberán ser presentados solo en el software Microsoft Word en versión actualizada y los formatos de registro de datos y tablas en Microsoft Excel versión actualizada.

El contenido mínimo del documento esta descrito a continuación, debiendo en caso de no haberse realizado la actividad mencionada incluir la separación en la carpeta del proyecto indicando que el punto no corresponde:

* Fotocopia de Contrato
* Fotocopia de Certificación Presupuestaria
* Fotocopia de contrato modificatorio (si corresponde)
* Cronograma del servicio (aprobado por el Fiscal y supervisor de Obra)
* Fotocopia de memorándum de designación del Fiscal
* Fotocopia de memorándum de designación del Supervisor de Obra
* Fotocopia de Orden de Proceder
* Libro de Órdenes Copia del Original
* Fotocopia de Orden de Cambio (si corresponde)
* Informes del Fiscal (Planillas de pago)
* Informes del Supervisor (Planillas de pago)
* Orden de Pago
* Acta de Recepción Definitiva
* Planillas de Pago
* Cómputos Métricos
* Detalles de Certificado
* Informe Fotográfico
* Facturas (Fotocopia)
* Llamadas de Atención (si corresponde)
* Garantías y Pólizas (fotocopias)
* Formulario B1
* Informe y certificados de materiales utilizados con su respaldo fotográfico
* Certificados de calidad de todos los equipos y materiales utilizados
* Certificados de ensayos y pruebas de compactación de suelos
* Fichas técnicas de los materiales y equipos utilizados
* Detalle de ingeniería (informe a detalle de los trabajos de aterramiento e instalación de pararrayos)
* Planos conforme construidos (As-Built), aprobados por el Fiscal y Supervisor de Obra.
* Planos Geo-referenciales en formatos Kmz (Google Eart), dwg (AutoCad), describiendo la ubicación de las EDR y su instalación de sistema de puesta a tierra, con sus respectivos carimbos
* Informe a detalle de las resistividades Obtenidas, aprobadas por el Fiscal y Supervisor de Obra
* Una copia completa del informe emitido por el Monitor SMS Aprobada por el Monitor SMS de YPFB

**9.3 MEDICION**

Este Item será medido de forma Global.

**9.4 FORMA DE PAGO**

El pago de este ítem será por ejemplar del Documento concluido, el mismo será considerado como concluido una vez que el Data Book haya sido entregado por la empresa Contratista a la Unidad Solicitante, el documento deberá estar aprobado por el Fiscal y Supervisor de Obra.

**10. LIMPIEZA Y RETIRO DE ESCOMBROS**

**UNIDAD: GLOBAL**

**10.1 DEFINICION**

Este Ítem se refiere a la limpieza y retiro de todo residuo producto de la instalación de pararrayos.

El contratista deberá proporcionar todas las herramientas, equipos y materiales necesarios para la labor de la limpieza y traslado de escombros resultantes de la ejecución de la Obra.

**10.2 PROCEDIMIENTOS PARA LA EJECUCION**

La limpieza y retiro de escombros se efectuara de tal manera de dejar habilitada la caseta para su uso o mantenimiento de la EDR´s. seguidamente se procederá a la eliminación de los escombros, depositarlos en un lugar determinado y aprobado por el Supervisor de Obra, aun cuando estuvieran fuera de los límites de la Obra, para su posterior transporte a los botaderos establecidos para tal efecto.

**10.3 MEDICION**

Se computara y certificara este Ítem de forma global.

**10.4 FORMA DE PAGO**

Este Item será cancelado según avance al precio unitario del presupuesto de la Obra.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Elaborado por: | Revisado por: | Aprobado por: |
|  |  |  |
| Responsable de Proyecto | Responsable de Ingeniería y Proyectos | Jefe Unidad Distrital de Operación y Mantenimiento |