



REPÚBLICA DOMINICANA



**CENTRO DE DESARROLLO Y COMPETITIVIDAD INDUSTRIAL
(PROINDUSTRIA)**

**ESPECIFICACIONES TECNICAS
PROINDUSTRIA-CCC-CP-2022-0002**

**SUMINISTRO E INSTALACION DE EXTENSION DE LINEAS DE
DISTRIBUCION DE MEDIA Y BAJA TENSION AMPLIACION ZONA FRANCA
SAN PEDRO DE MACORIS**

Santo Domingo, Distrito Nacional

Febrero 2022

INDICE

**CONDICIONES GENERALES
MATERIALES EN GENERAL.**

1.- TRABAJOS DEL SITIO

1.1 Trabajos Preliminares

2.- ESPECIFICACIONES Y CALIDAD DE MATERIALES

2.1. Instalaciones eléctricas

**3.- HIGIENE, SALUD, SEGURIDAD OCUPACIONAL Y PREVENCIÓN DE
ACCIDENTES EN LA OBRA**

3.1 Generales

3.2 Instrucciones para los primeros auxilios

4.- MISCELANEOS.

4.1 Letrero de obra

4.2 Limpieza de terminación

CONDICIONES GENERALES

Todos los trabajos de construcción, rehabilitación o preliminares a estos, tomarán en cuenta el cumplimiento con la Ley General Sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales (Ley 64-00) promulgada por el presidente de la Republica el 18 de agosto del año 2000.

- a) **Seguimiento de normas.** Todo el personal que trabaje en la obra, deberá ceñirse también a las Normas de Higiene y Seguridad Ocupacional lo que incluye la Prevención de Accidentes y Primeros Auxilios
- b) **Especificaciones.** Las especificaciones constituyen la parte descriptiva del proyecto en cuanto a la calidad de los materiales, servicios y otras informaciones que por su naturaleza no pueden indicarse en los planos; estas especificaciones y los planos se complementan entre sí y forman parte del contrato.

En los planos, las anotaciones en números regirán las tomadas a escala. Los dibujos hechos a escala mayor anularán las indicaciones a escala menor. Cualquier señalamiento realizado en los planos y en los listados de cantidades regirá sobre estas especificaciones técnicas generales. No obstante, ante cualquier confusión o ambigüedad de datos, el contratista está obligado a verificar y pedir aclaración a la supervisión antes de proceder a ejecutar.

Se contempla, dentro de los costos indirectos del presupuesto, la partida: Diseño eléctrico, elaboración de planos, aprobación de planos con EDESTE, pago interconexión y tramitación de planos ante EDESTE de Zona Franca.

MATERIALES EN GENERAL

Los materiales no incluidos en estas especificaciones deberán ser considerados por el contratista como los de mejor calidad. La supervisión deberá aprobar por escrito cada uno de ellos antes de que el contratista decida comprarlos; este requerimiento se establece únicamente con el propósito de fijar la calidad.

La ejecución de la obra y el suministro de materiales objeto de este contrato, en general, deberán ajustarse a las normas vigentes de diseño y construcción y a las especificaciones contenidas en el presente volumen.

El contratista se compromete a conseguir oportunamente todos los materiales que se requieran para la construcción de las obras y a mantener permanentemente una cantidad suficiente que garantice el avance normal de la misma. Los materiales y demás elementos que el contratista emplee en la ejecución de las obras a él encomendadas, deberán ser nuevos, de primera calidad en su género y para el fin al que se les destine.

La supervisión, podrá rechazar los materiales si no los encuentra conforme a lo establecido en las normas. El material rechazado se retirará del lugar, reemplazándolo con material aprobado y la ejecución de la obra defectuosa se corregirá satisfactoriamente, todo esto sin lugar a pago extra. Toda obra rechazada por deficiencia en el material empleado o por defectos de construcción, deberá ser reparada por el contratista a su costo.

1. TRABAJOS DEL SITIO

1.1. TRABAJOS PRELIMINARES

1. El contratista deberá cumplir con las Normas y Especificaciones vigentes del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC).
2. El contratista proveerá señales preventivas y, en caso necesario, se dispondrán vigilantes para controlar los accesos a zonas restringidas por razones de trabajo o riesgo de accidentes.
3. Es de carácter obligatorio la señalización del sitio de trabajo con bastones, cinta y vallas preventivas a cargo del contratista.
4. Será responsabilidad del contratista cualquier daño que se produzca por la realización de los trabajos y/o la movilización de los equipos.
5. El descuido o negligencia del contratista en lo referente a señales y accesos lo hará responsable ante terceros.

2. ESPECIFICACIONES Y CALIDAD DE MATERIALES

2.1. INSTALACIONES ELECTRICAS

GENERAL

Todas las partidas, relacionadas a la media o baja tensión, deben contemplar todos los materiales, accesorios, mano de obra, grúas, herramientas o equipos necesarios para su correcta instalación y puesta en funcionamiento.

La electrificación exterior de media y baja tensión se ejecutará de acuerdo a las normativas trazadas por las empresas eléctricas establecidas en el país.

Todos los materiales serán seleccionados, diseñados, manufacturados, probados y mantenidos en conformidad con las emisiones de los códigos, normas y especificaciones relevantes internacionales, tales como ANSI, ASTM, DIN, CEI, VDE, ACI y/u otros validos a la fecha de la firma de los acuerdos contractuales. Cualquier requerimiento específico, como está establecido en las especificaciones técnicas, deberá ser cumplido, sin embargo, los equipos o materiales que cumplan otras normas, que aseguren una calidad igual o mayor que las normas especificadas, serán también aceptados.

El supervisor se reserva el derecho de rechazar cualquiera o todas las alternativas de códigos o normas propuestas por el contratista.

PRODUCTOS

Materiales a ser utilizados en la electrificación exterior

1. Poste de hormigón armado (vibrado y pretensado)
2. Transformador tipo poste monofásico
3. Transformador tipo pad-mounted, monofásico y trifásico
4. Alambre primario AAAC de aluminio

5. Alambre triplex para el secundario
6. Alambre THW americano para el secundario
7. Modulo de contador, tipo anti fraude.

EJECUCION

1. Un juego de planos del proyecto será mantenido en las oficinas del contratista en la obra y estarán accesibles al supervisor o su representante durante las horas de trabajo.
2. El contratista deberá observar todas las normas y procedimientos relativos al medio ambiente y su cuidado en el proceso de estudio y construcción de la línea de transmisión.
3. Los postes, una vez instalados, deben mantener su verticalidad con el paso del tiempo, para ello, la profundidad de excavación mínima será de 2m, además, el espacio de la excavación comprendido entre el perímetro del terreno excavado y el poste se llenará con concreto.

3. HIGIENE, SALUD, SEGURIDAD OCUPACIONAL Y PREVENCION DE ACCIDENTES EN LA OBRA.

4.1 GENERALES

- a) Desde el inicio de la Obra el Contratista debe sacar la Póliza de Seguros contra Accidentes para proteger sus trabajadores.
- b) El Contratista también desde el inicio, debe tener su inscripción como patrono en esta obra en el IDSS y con los requerimientos ante el Fondo de Compensación Social y empezar a hacer las nóminas correspondientes para pagar las cotizaciones de todos los trabajadores de la obra, que quedan automáticamente amparados con un seguro médico.
- c) Previo a la ocurrencia de un accidente, en forma de ensayo, se debe localizar el hospital o clínica correspondiente, al Seguro médico más cercano que puedan atender de emergencia al accidentado o enfermo que requiera atención rápida.
- d) Se tendrá localizada para todos los trabajadores, la forma rápida de aviso a la ambulancia o transporte de emergencia en caso de accidente o algún problema de salud que requieran rápida intervención médica para los trabajadores, para las 24 horas del día.
- e) Se dará la capacitación necesaria, para atender con los primeros auxilios a todo el personal de la obra.
- f) Debe preverse que todos los trabajadores a sabiendas de tener una enfermedad contagiosa, no deben presentarse a la obra a buscar trabajo sin antes haberse curado completamente
- g) Se elaborará y será distribuido a todo el personal, los lineamientos de seguridad e higiene en la construcción, aparte de las charlas periódicas que se harán al respecto.
- h) El ingeniero residente debe asegurarse de que todos los trabajos se realizarán ajustados a las normas de prevención de accidentes las cuales se citan partes.
- i) En el caso que un trabajador no entienda una orden del supervisor o superior debe pedir que se le repita. Una orden mal interpretada puede originar un accidente.

- j) Los trabajadores están en el deber de informar a su superior y a sus compañeros, cualquier condición que pudiese provocar un accidente.
- k) Los avisos de seguridad instalados en toda el área de trabajo deben ser respetados por todo el personal.
- l) Por ningún motivo el personal podrá realizar reparaciones en equipos o instalaciones eléctricas, solo el electricista de la obra estará autorizado para esto.
- m) No portar ningún tipo de armas, ya sea de fuego o blanca u otra preparada.
- n) No portar ni ingerir ninguna bebida alcohólica, drogas o sustancias controladas ilegales. No presentarse al trabajo bajo estos efectos.
- o) No considerar un trabajo como terminado si aún no se han eliminado condiciones que puedan provocar accidentes como escombros, andamios, desperdicios cortantes, basuras, etc.
- p) Quedará prohibido en la obra que algún trabajador tenga comportamiento agresivo, que haga bromas pesadas y provocaciones con los demás, decir o vociferar amenazas, ofensas e injurias. Nunca hacer exabruptos, ni cualquier acto que distraiga y pueda poner en peligro su propia seguridad y la de los otros.
- q) Debido a que las fallas en los encofrados para vaciado de hormigón y andamios para la albañilería son las que provocan los mayores accidentes fatales en las obras, se velará de que haya máxima seguridad en los trabajos de Carpintería de los encofrados andamios. Estos se rigidizarán con bastante madera fuerte y puntales de metal, habrá arrostramiento de puntales a cada 1.50 m de altura. No se aceptará madera en malas condiciones o de resistencia dudosa, la madera estructural reconocida es el pino americano con muchas fibras y en buenas condiciones. No puede haber menos del 60 % de puntales de metal y en buenas condiciones.
- r) El contratista debe advertir al carpintero ajustero, que toda la madera desencofrada y con clavos no debe estar en el medio de circulación de la obra, para que la retire del medio inmediatamente y la aparte a un lugar específico para sacarle los clavos.

Para los andamios de madera:

- s) La madera debe ser escogida, resistente y en buen estado, todas las conexiones rígidas, base firme y nivelada, plano vertical y horizontal a escuadra y nivelados, no sobrecarga, no asentamientos, los tabloncillos deben clavarse con madera uno al otro, los tabloncillos deben fijarse en los extremos, colocar suficientes pasamanos o cintas de madera de arrostramiento y a la vez de protección para equilibrio y evitar caídas.

Para los andamios de metal:

- t) Asegurar que la base este bien nivelada, firme y sin posible asentamiento o deformación. Un asentamiento puede hacer colapsar toda la estructura.
- u) Las conexiones de las crucetas deben estar rígidas en buen estado y ante todo con el perno o pasador de seguridad con zafaduras.
- v) En general nadie puede permanecer mucho tiempo debajo de los andamios.
- w) Para subir a los techos durante los vaciados se construirá una fuerte escalera de madera de pino en 2"x6" que resista sobradamente, con fuertes amarres a la estructura de la obra en tres puntos abajo, en el medio y arriba.

Para transporte de equipo:

- x) La llegada y salida de los camiones y vehículos a la obra, será a velocidad lenta, no mayor de 25 Km. por hora. Los choferes y acompañantes usarán siempre el cinturón de seguridad.
- y) El movimiento de equipo, vehículos y camiones dentro de la obra, debe prever que no haya personas caminando detrás de si pretenden hacer giros hacia atrás con el vehículo.

4.2 INSTRUCCIONES PARA LOS PRIMEROS AUXILIOS.

Como indicáramos en programa anterior las atenciones de salud de los trabajadores y empleados de la obra, serán atendidas según la ley en este país en base a las cotizaciones como asegurados del IDSS. No obstante, pensando que podemos socorrer y salvar vidas y evitar traumas mayores por la falta de conciencia en lo que llega el médico o ambulancia; presentamos el siguiente instructivo sobre los primeros auxilios de casos que se presentan generalmente en las obras.

Como actuar en caso de accidentes

- a) Evite el nerviosismo y el pánico.
- b) Coloque las víctimas en un lugar seguro.
- c) Llame por ayuda medica-ambulancia a los teléfonos establecidos
- d) Examine a la víctima, si se requiere acción inmediata (respiración artificial, control de hemorragia, inmovilización de fracturas) aplique los primeros auxilios de inmediato.
- e) Nunca suministre líquidos a una persona inconsciente.
- f) No levante por la correa a una persona lesionada.
- g) Obtenga el nombre y dirección de la persona lesionada.
- h) Permanezca con la víctima hasta que llegue ayuda médica.

Abra el Canal Respiratorio

- a) Colocar la víctima de espalda sobre una superficie sólida y examine si hay materias extrañas en la boca. Si las hay, gire la cabeza de la víctima hacia un lado y quítelas con los dedos envueltos en una tela o sin tela.
- b) Incline la cabeza del accidentado hacia atrás colocando una mano en la frente y la otra en la nuca, si dispone de una manta ó abrigo, colóquelo debajo de sus hombros.
- a) Si fracasan los primeros intentos para inflar los pulmones, coloque a la víctima de lado y dele unos golpes bruscos entre los omóplatos intentando así eliminar la obstrucción.
- b) Luego repita el proceso hasta que se normalice la respiración de la víctima hasta que llegue ayuda médica.

Obstrucción de garganta

- a) Colocarse detrás de la víctima
- b) Abrazar a la victima un poco mas arriba de la cintura.
- c) Permitir que la cabeza, brazos y parte superior del torso de la víctima cuelguen hacia delante.
- d) Agarrase la muñeca derecha con la mano izquierda
- e) Presionar rápidamente y con fuerza el abdomen de la víctima, arriba del ombligo y debajo de la caja torácica.

- f) Una segunda persona debe estar preparada para remover la bola de comida expulsada o cualquier otra obstrucción de la boca de la víctima, una vez que se la desaloja de la garganta.
- g) Si la víctima yace en el suelo, de espaldas, el rescatador puede forzar el diafragma de la víctima hacia arriba, con ambas manos, como se ve en la ilustración.
- h) Después que la persona exhale totalmente, quedan aproximadamente 500 centímetros cúbicos de aire en los pulmones. La idea consiste en comprimir el aire en los pulmones, de tal forma que el obstáculo salga lanzado como el corcho de una botella de champaña.

Hemorragias

- a) Hemorragia es la salida de sangre del cuerpo humano.
- b) Las hemorragias pueden ser: arterial, venosa o capilar.
 Arterial: Salida de sangre a borbotones del organismo y es de color brillante
 Venosa: Salida de sangre en forma continua y su color es rojo oscuro.
 Capilar: Salida de sangre en pequeñas gotas y su color es rojo oscuro.
- c) Las hemorragias pueden dividirse en:
 Hemorragia interna: Es aquella cuando la sangre se vacía en algunas cavidades del organismo (abdomen, cráneo, tórax). En ciertos casos puede salir sangre por la boca nariz y oídos.
 Hemorragia externa: Es aquella cuando la sangre sale al exterior.

Pasos a seguir para controlar una hemorragia

Síntomas de hemorragias internas:

Piel fría, cara pálida, mareo, vómitos, pupilas dilatadas, pulso débil y rápido, respiración débil, pérdida del conocimiento total o parcial.

Tratamiento:

El paciente debe mantenerse acostado, con la cabeza más baja que el resto del cuerpo. Se aplican compresas frías en el lugar donde aparece originarse la hemorragia. Mantener la víctima bien abrigada y no la mueva si no es necesario. No le administre estimulantes. Pedir ayuda médica.

Shock o síncope

El shock o síncope es el estado de marcada depresión de las funciones del organismo originado por diversos impactos que pueden ser emocionales o accidentes.

Tratamiento:

- a) Mantenga la persona acostada boca arriba
- b) Elevar las piernas de 10cms., si es posible. No se debe elevar las extremidades inferiores en los casos siguientes:
 Si existen heridas en la cabeza
 Si aumenta la dificultad de respiración
 Si el paciente se queja de un dolor cuando se intenta incorporarlo
 Alcoholismo e insolación
- c) Cubrir la víctima con frazadas o sábanas para mantener la temperatura
- d) Si la víctima está consciente, se le puede dar un medio vaso de agua, una cucharadita de sal y media cucharadita de polvo de hornear, cada 15 minutos. En caso de no aparecer la sal y el polvo de hornear se le puede dar agua.
- e) Si el lesionado está 'INCONSCIENTE', no se le debe dar líquidos a tomar.

- f) Busque ayuda médica.

Insolación o quemaduras de sol

- a) Beber toda el agua fría posible, mientras tenga sed, a intervalos de tiempo.
- b) Aplique compresas de agua fría para calmar el dolor de la quemadura.
- c) Ubicarse en lugar fresco, alejado del sol y durante varios días.
- d) Después de un rato en la sombra, refrescarse dentro de una tina de agua fresca
- e) Humedezca las partes muy dolorosas y quemadas con bicarbonato de sodio bien diluido en agua y con polvo de avena, ambas 2 cucharadas por galón.
- f) Si la víctima está consciente, se le puede dar un medio vaso de agua, una cucharadita de sal y media cucharadita de polvo de hornear, cada 15 minutos. En caso de no aparecer la sal y el polvo de hornear se le puede dar agua.
- g) Si el lesionado esta 'INCONSCIENTE", no se le debe dar líquidos a tomar busque ayuda médica

Intoxicación por Alimentos

La intoxicación por alimentos raramente es de vida o muerte, en la mayoría de los casos pasará en la 24 horas, pero es muy dolorosa y una vez empezada no hay manera de detenerla hasta que haya completado su curso.

Si sospecha que se intoxicó, no trate de parar los impulsos de diarrea y vómitos de su organismo, mientras mas expulse el alimento malo ingerido, más rápidamente se sentirá mejor.

- a) Si el dolor y malestares van aumentando en las primeras 4 horas, busque rápidamente asistencia médica.
- b) Si hay problemas respiratorios debe buscar ayuda médica inmediatamente.
- c) Reemplace los líquidos de su cuerpo. Si su estómago lo tolera asegúrese de mantenerse tomando líquidos.
- d) Si persiste fuerte dolor de estómago, pruebe con una bolsa de agua caliente sobre el estómago antes de ingerir calmantes. No usar aspirina, ni ibuprofeno.
- e) Relájese, descanse y cálmese, no hacer ningún esfuerzo.
- f) Recupere su potasio, después de las 24 horas de calmarse el problema.
- g) Si verifica que no fue uno solo que se intoxicó de un grupo, reportar esto al departamento de salud.
- h) Evite las comidas con mucha grasa y muy condimentada.

Fracturas

Se le llama fractura a la ruptura de un hueso.

Primeros Auxilios

- a) Mantenga inmóviles los extremos rotos.
- b) Proporcione los primeros auxilios para shock.
- c) Si hay hemorragia córtela por medio de presión directa.
- d) Las fracturas, dislocaciones y torceduras se deberán tratar con una bolsa de hielo sobre la zona dolorida, esto limita y reduce la inflamación y el dolor.
- e) Obtenga asistencia médica.

Fracturas de la columna vertebral

Este tipo de fractura puede producirse por una caída desde cierta altura, un golpe directo sobre la columna, o cuando la misma se dobla demasiado hacia delante. En la columna dorsal o lumbar debe evitarse cuidadosamente que la columna se flexione lo cual aumenta el riesgo de lesionar la médula, en estos casos deben utilizar las camillas comunes las cuales se hunden en el centro. Se puede utilizar una tabla ancha, se inmoviliza por medio de vendas en los hombros, el tórax, abdomen, pelvis y miembros inferiores.

Fracturas de la pierna

Primeros auxilios:

Inmovilice la fractura mediante las tablas lo suficientemente largas para sobrepasar las articulaciones. Almohadille con ropas u otro material suave. Amarre las tablas firmemente con tiras anchas de tela por lo menos en tres lugares.

4. MISCELANEOS

4.1 LETRERO DE OBRA

El contratista deberá instalar un letrero en la obra con informaciones referentes al proyecto y de diseño según las indicaciones de planos. Deberá ser instalado inmediato al inicio de la obra.

4.2 LIMPIEZA DE TERMINACION

CAMPO DE APLICACIÓN

Este capítulo contiene las medidas a tomar para la realización de la limpieza general de la edificación y de toda el área que esté dentro de los límites del terreno; también incluirá la limpieza de cualquier parte, fuera de los límites, en donde se hayan depositado los desechos.

REQUISITOS A CUMPLIR

El contratista será el responsable de la limpieza general hasta la entrega final de la obra: en caso de subcontratación, el contratista se responsabilizará de la limpieza correspondiente a esa etapa de la obra.

El contratista será responsable del buen mantenimiento de la obra y todas sus partes hasta que la Supervisión del proyecto le reciba formalmente (por escrito) la misma.

Deberá asegurarse que los árboles y otros detalles paisajísticos que específicamente fueron designados como partes a conservarse, estén en perfecto estado, y de lo contrario podrá exigírsele al Contratista su reposición por elementos similares aprobados.