

ESPECIFICACIONES TECNICAS PROYECTO CONSTRUCCION DE ESTACION DE BOMBEROS GUIMACA

G. INSTALACIONES ELECTRICAS Y ELECTROMECHANICO

Complimiento para todo el material eléctrico Solicitado:

De Todo el material como ser; accesorios y equipo eléctrico deberá estar certificado por laboratorios underwriters (UL) de lo contrario deberá mostrar las certificaciones del equipo a instalar y ser aprobado por los supervisores de obra.

Las Ranuras para el empotramiento de la tubería deberá ser verticales no aplica forma horizontal de lo contrario deberá ser aprobado por el supervisor.

1. Toma corriente doble 20 amp. Polarizado

UNIDAD

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:

Toma doble polarizado 20 amperios nema 5-20r con baquelita metálica incluye suministro e instalación de materiales con cable THHN No. 2x12 -1x14 polarizado a tierra, tubería EMT en superficie no empotrada con abrazadera metálica y sus respectivos accesorios y tubería PVC C-40 para superficie empotrada con sus respectivos accesorios PVC c-40. El toma corriente será instalado a una altura de 50 centímetros de nivel de piso terminado a menos que se indique lo contrario en plano, la instalación incluye desde punto fijado en plano hasta centro de carga según la distribución indicada en circuitos de plano.

La cantidad máxima por circuito son 7 tomas

Alambre

Usar cables THHN según tabla No. 310 -13 del NEC

El conductor de aterrizaje para equipo será de color verde (Art. 250-119)

El neutro conductor será de color blanco (Art. 200-6)

El calibre será variable según indique los renglones de trabajo, el calibre mínimo será No. THHN 12 (para los regresos a interruptores). Los Empalmes deberán hacerse en las cajas, no se permitirán empalmes intermedios.

Ductos y Métodos de Alambrado

Usar Tubería eléctrica metálica (EMT) de pared delgada de acero galvanizado según el artículo 348 del NEC.

El número de conductores permitido en un ducto no debe exceder el porcentaje específico en la tabla 1 del capítulo 9 del NEC.

Conectores, Abrazaderas, etc. Todos los accesorios que se utilicen deberán tener una protección galvánica que evite la oxidación de las piezas

Debe fijarse abrazaderas metálicas galvanizadas no más de 1 metro de separación entre ellas

Debe de utilizarse diferentes diámetros de tubería para reducir la cantidad de tubos a instalar, toda la tubería va no empotrada.

Cajas de Conexión

Para cálculo del tamaño de una caja de conexión, accesorios y cuerpos de conductos, se usará los lineamientos dados en el artículo 370 del NEC.

Cuando se tenga conductores de varios calibres, se debe usar el volumen por conductores según la tabla 370-16 (b).

Cajas: Todas las cajas para tomacorrientes, interruptores y lámparas, deberán presentar una superficie libre de incisos de pérdida de la protección galvánica.



2. Interruptor sencillo 15 Amp.

UNIDAD

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:

Interruptor sencillo tipo palanca 15 amperios con baquelita todo color beige incluye suministro e instalación de materiales con cable THHN No. 2x12-1x14 polarizado a tierra, tubería EMT en superficie no empotrada con abrazadera metálica y sus respectivos accesorios y tubería PVC C-40 para superficie empotrada con sus respectivos accesorios PVC c-40, El interruptor será instalado a una altura de 110 centímetros de nivel de piso terminado a menos que se indique lo contrario, la instalación incluye desde punto fijado en plano hasta centro de carga según la distribución indicada en circuitos de plano.

Alambre

Usar cables THHN según tabla No. 310 -13 del NEC

El conductor de aterrizaje para equipo será de color verde (Art. 250-119)

El neutro conductor será de color blanco (Art. 200-6)

El calibre será variable según indique los renglones de trabajo, el calibre mínimo será No. THHN 12 (para los regresos a interruptores). Los Empalmes deberán hacerse en las cajas, no se permitirán empalmes intermedios.

Ductos y Métodos de Alambrado

Usar Tubería eléctrica metálica (EMT) de pared delgada de acero galvanizado según el artículo 348 del NEC.

El número de conductores permitido en un ducto no debe exceder el porcentaje específico en la tabla 1 del capítulo 9 del NEC.

Conectores, Abrazaderas, etc. Todos los accesorios que se utilicen deberán tener una protección galvánica que evite la oxidación de las piezas

Debe fijarse abrazaderas metálicas galvanizadas no más de 1 metro de separación entre ellas

Debe de utilizarse diferentes diámetros de tubería para reducir la cantidad de tubos a instalar, toda la tubería va no empotrada.

Cajas de Conexión

Para cálculo del tamaño de una caja de conexión, accesorios y cuerpos de conductos, se usará los lineamientos dados en el artículo 370 del NEC.

Cuando se tenga conductores de varios calibres, se debe usar el volumen por conductores según la tabla 370-16 (b).

Cajas: Todas las cajas para tomacorrientes, interruptores y lámparas, deberán presentar una superficie libre de inicios de pérdida de la protección galvánica.



3. Interruptor tres vías 15 Amp.

UNIDAD

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:

Interruptor tres vías tipo palanca 15 amperios con baquelita todo color beige incluye suministro e instalación de materiales con cable THHN No. 2x12-1x14 polarizado a tierra, tubería EMT en superficie no empotrada con abrazadera metálica y sus respectivos accesorios y tubería PVC C-40 para superficie empotrada con sus respectivos accesorios PVC c-40, El interruptor será instalado a una altura de 110 centímetros de nivel de piso terminado a menos que se indique lo contrario, la instalación incluye desde punto fijado en plano hasta centro de carga según la distribución indicada en circuitos de plano (ver diagrama de master switch en planos).

Alambre

Usar cables THHN según tabla No. 310 -13 del NEC

El conductor de aterrizaje para equipo será de color verde (Art. 250-119)

El neutro conductor será de color blanco (Art. 200-6)

El calibre será variable según indique los renglones de trabajo, el calibre mínimo será No. THHN 12 (para los regresos a interruptores). Los Empalmes deberán hacerse en las cajas, no se permitirán empalmes intermedios.

Ductos y Métodos de Alambrado

Usar Tubería eléctrica metálica (EMT) de pared delgada de acero galvanizado según el artículo 348 del NEC.

El número de conductores permitido en un ducto no debe exceder el porcentaje específico en la tabla 1 del capítulo 9 del NEC.

Conectores, Abrazaderas, etc. Todos los accesorios que se utilicen deberán tener una protección galvánica que evite la oxidación de las piezas

Debe fijarse abrazaderas metálicas galvanizadas no más de 1 metro de separación entre ellas

Debe de utilizarse diferentes diámetros de tubería para reducir la cantidad de tubos a instalar, toda la tubería va no empotrada.

Cajas de Conexión

Para cálculo del tamaño de una caja de conexión, accesorios y cuerpos de conductos, se usará los lineamientos dados en el artículo 370 del NEC.

Cuando se tenga conductores de varios calibres, se debe usar el volumen por conductores según la tabla 370-16 (b).

Cajas: Todas las cajas para tomacorrientes, interruptores y lámparas, deberán presentar una superficie libre de inicios de pérdida de la protección galvánica.



[4 y 5. Centro de carga eléctrico con la barra de amperaje indicado en plano y espacios indicados en plano.](#)

UNIDAD

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:

Suministro instalación todo el tablero de distribución tendrá las capacidades indicadas en los renglones de trabajo, serán de tipo empotrable con caja de lámina de acero con esmalte al horno, tendrá puerta y bisagra. El centro de carga será instalado a una altura de 110 centímetros de nivel de piso terminado a menos que se indique lo contrario.

El centro de carga tendrá que ser compatible con los interruptores electromagnéticos con borneras según lo requiera el diagrama unifilar indicado en planos.

No se permitirá que lleguen de tubería de cables de datos dentro de los centros de carga.

Los paneles eléctricos deberán entregarse bien ordenados juntados con fajitas plásticas y señalizado todos los circuitos según el breaker instalado.

Se suministrará los interruptores electromagnéticos indicados en tablero de cargas.

Los circuitos deberán quedar señalizados según diseño.

El panel de Iluminación deberá incluir un supresor de transientes y Picos tipo Clase B no menor de capacidad de 100 KA monofásico 120 / 240 voltios instalado no menor a una distancia de .5 metros del interruptor doble tiro o tablero de fuerza.





Imagen de ejemplo



6.Lampara de interior

UNIDAD

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:

Lámpara LED empotrable con pantalla de 2X2 pies con potencia no menor a 36 w, 6500 k, no menor a 3 mil lúmenes color blanco, voltaje 100-240 v, incluye suministro he instalación de materiales con cable THHN No. 2x12-1x14 polarizado a tierra, tubería EMT en superficie no empotrada con abrazadera metálica y sus respectivos accesorios y tubería PVC C-40 para superficie empotrada con sus respectivos accesorios PVC c-40.

Las lámparas deberán estar sujetas con alambre galvanizado cuando este en cielo falso y donde no hay cielo falso deberá estar sujeta con perno de rosca corrida colgante de 30 centímetros de techo.

La conexión entre la lampará y la caja hexagonal deberá ser con cable TSJ y sus respectivo romex y demás accesorios electricos.

la instalación incluye desde punto fijado en plano hasta centro de carga según la distribución indicada en circuitos de plano.

El tipo de lámpara a instalar deberá ser de buena calidad de tal manera que al colocar la cantidad de lámparas especificadas en el plano no deberá presentar fallas de parpadeos por interferencia de frecuencia



7.Lampara de Emergencia

UNIDAD

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:

Lámpara no empotrable led con batería recargable de hasta 40 min de duración y no menor a 800 lúmenes de intensidad. con certificación UL como ser: suministro he instalación de materiales con cable THHN No. 2x12-1x14 polarizado a tierra, tubería EMT en superficie no empotrada con abrazadera metálica y sus respectivos accesorios y tubería PVC C-40 para superficie empotrada con sus respectivos accesorios PVC c-40.

Las lámparas deberán estar sujetas en la parte superior de la puerta indicado en plano arriba del rútilo de SALIDA (20x20 cm) fijado con tornillos con tacos expansores de plástico de 8 milímetros.

la instalación incluye desde punto fijado en plano hasta centro de carga según la distribución indicada en circuitos de plano



8.Lampara de sala de maquina

UNIDAD

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:

Lámpara LED empotrable con pantalla de 1X4 pies con potencia no menor a 36 w, 6500 k, no menor a 3 mil lúmenes color blanco, voltaje 100-240 v, incluye suministro de instalación de materiales con cable THHN No. 2x12-1x14 polarizado a tierra, tubería EMT en superficie no empotrada con abrazadera metálica y sus respectivos accesorios y tubería PVC C-40 para superficie empotrada con sus respectivos accesorios PVC c-40.

Las lámparas deberán estar sujetas con alambre galvanizado cuando este en cielo falso y donde no hay cielo falso deberá estar sujeta con perno de rosca corrida colgante de 30 centímetros de techo.

La conexión entre la lámpara y la caja hexagonal deberá ser con cable TSJ y sus respectivos romex.

El tipo de lámpara a instalar deberá ser de buena calidad de tal manera que al colocar la cantidad de lámparas especificadas en el plano no deberá presentar fallas de parpadeos por interferencia de frecuencia

la instalación incluye desde punto fijado en plano hasta centro de carga según la distribución indicada en circuitos de plano



9.Lámpara de spot

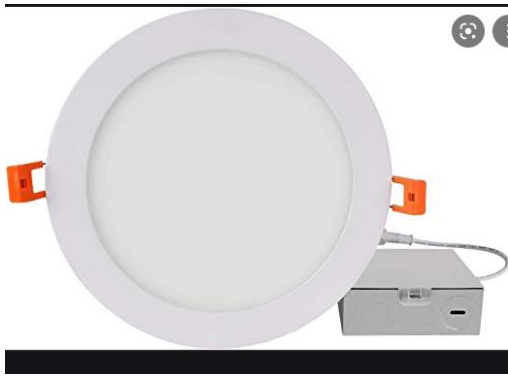
UNIDAD

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:

Lámpara empotrable LED de 10-15 w de 8 pulgadas, 800 -1000 lumen, 6500 kelvin, incluye suministro de instalación de materiales con cable THHN No. 2x12-1x14 polarizado a tierra, tubería EMT en superficie no empotrada con abrazadera metálica y sus respectivos accesorios y tubería PVC C-40 para superficie empotrada con sus respectivos accesorios PVC c-40.

La conexión entre la lámpara y la caja hexagonal deberá ser con cable TSJ y sus respectivos romex y demás accesorios eléctricos.

la instalación incluye desde punto fijado en plano hasta centro de carga según la distribución indicada en circuitos de plano



10.Toma corriente especial para estufa y secadora de ropa

UNIDAD

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:

Toma para estufa de 50 amperios nema 10-50r con baquelita color de metal incluye suministro e instalación de materiales con cable THHN No. 2x8 -1x10 polarizado a tierra, tubería EMT en superficie no empotrada con abrazadera metálica y sus respectivos accesorios y tubería PVC C-40 para superficie empotrada con sus respectivos accesorios PVC c-40. El toma será instalado a una altura de 50 centímetros de nivel de piso terminado a menos que se indique lo contrario, la instalación incluye desde punto fijado en plano hasta centro de carga según la distribución indicada en circuitos de plano.

La baja de toma de toma deberá ir con caja profunda 4x4 x2 y tapadera reductora de 4x4 a 4x2

Alambre

Usar cables THHN según tabla No. 310 -13 del NEC

El conductor de aterrizaje para equipo será de color verde (Art. 250-119)

El neutro conductor será de color blanco (Art. 200-6)

El calibre será variable según indique los renglones de trabajo, el calibre mínimo será No. THHN 10 (para los regresos a interruptores). Los Empalmes deberán hacerse en las cajas, no se permitirán empalmes intermedios.

Ductos y Métodos de Alambrado

Usar Tubería eléctrica metálica (EMT) de pared delgada de acero galvanizado según el artículo 348 del NEC.

El número de conductores permitido en un ducto no debe exceder el porcentaje específico en la tabla 1 del capítulo 9 del NEC.

Conectores, Abrazaderas, etc. Todos los accesorios que se utilicen deberán tener una protección galvánica que evite la oxidación de las piezas

Debe fijarse abrazaderas metálicas galvanizadas no más de 1 metro de separación entre ellas

Debe de utilizarse diferentes diámetros de tubería para reducir la cantidad de tubos a instalar, toda la tubería va no empotrada.

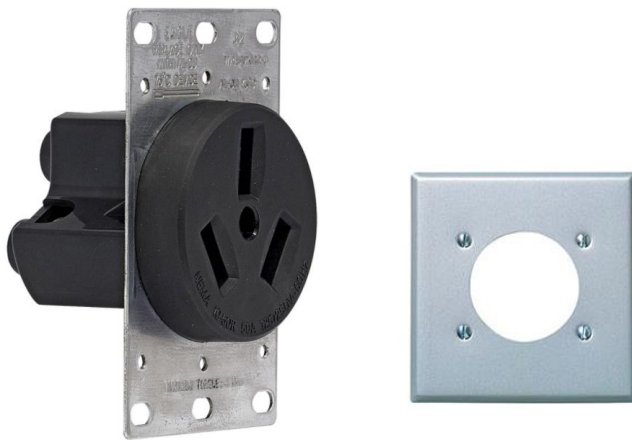
Cajas de Conexión

Para cálculo del tamaño de una caja de conexión, accesorios y cuerpos de conductos, se usará los lineamientos dados en el artículo 370 del NEC.

Cuando se tenga conductores de varios calibres, se debe usar el volumen por conductores según la tabla 370-16 (b).

Cajas: Todas las cajas para tomacorrientes, interruptores y lámparas, deberán presentar una superficie libre de incisos de pérdida de la protección galvánica.

la instalación incluye desde punto fijado en plano hasta centro de carga según la distribución indicada en circuitos de plano



11.Toma corriente bomba de agua.

UNIDAD

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:

Toma de fuerza para bomba de agua de 30 amperios con baquelita color de metal incluye suministro e instalación de materiales con cable THHN No. 2x10 -1x12 polarizado a tierra, tubería EMT en superficie no empotrada con abrazadera metálica y sus respectivos accesorios y tubería PVC C-40 para superficie empotrada con sus respectivos accesorios PVC c-40. El toma será instalado a una altura de 50 centímetros de nivel de piso terminado a menos que se indique lo contrario, la instalación incluye desde punto fijado en plano hasta centro de carga según la distribución indicada en circuitos de plano.

La baja de toma de toma deberá ir con caja profunda 4x4 x2 y tapadera reductora de 4x4 a 4x2

Alambre

Usar cables THHN según tabla No. 310 -13 del NEC

El conductor de aterrizaje para equipo será de color verde (Art. 250-119)

El neutro conductor será de color blanco (Art. 200-6)

El calibre será variable según indique los renglones de trabajo, el calibre mínimo será No. THHN 10 (para los regresos a interruptores). Los Empalmes deberán hacerse en las cajas, no se permitirán empalmes intermedios.

Ductos y Métodos de Alambrado

Usar Tubería eléctrica metálica (EMT) de pared delgada de acero galvanizado según el artículo 348 del NEC.

El número de conductores permitido en un ducto no debe exceder el porcentaje específico en la tabla 1 del capítulo 9 del NEC.

Conectores, Abrazaderas, etc. Todos los accesorios que se utilicen deberán tener una protección galvánica que evite la oxidación de las piezas

Debe fijarse abrazaderas metálicas galvanizadas no más de 1 metro de separación entre ellas

Debe de utilizarse diferentes diámetros de tubería para reducir la cantidad de tubos a instalar, toda la tubería va no empotrada.

Cajas de Conexión

Para cálculo del tamaño de una caja de conexión, accesorios y cuerpos de conductos, se usará los lineamientos dados en el artículo 370 del NEC.

Cuando se tenga conductores de varios calibres, se debe usar el volumen por conductores según la tabla 370-16 (b).

Cajas: Todas las cajas para tomacorrientes, interruptores y lámparas, deberán presentar una superficie libre de inicios de pérdida de la protección galvánica.

La instalación incluye desde punto fijado en plano hasta centro de carga según la distribución indicada en circuitos de plano



12.Salida de aire acondicionado 12000 BTU -24000 BTU

UNIDAD

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:

Toma de fuerza para aires acondicionados tendrá una salida donde se encuentra la condensadora o evaporadora según diseño del equipo a instalar con caja sellada y conectada con un cable tsj 3x10 tapadera ciega y solo salida con romex, incluye suministro e instalación de materiales con cable THHN No. 2x10 -1x12 polarizado a tierra, tubería EMT en superficie no empotrada con abrazadera metálica y sus respectivos accesorios y tubería PVC C-40 para superficie empotrada con sus respectivos accesorios PVC c-40. La toma será instalada a una altura de la evaporadora no más de 1.5 metros de distancia de la toma de fuerza, la instalación incluye desde punto fijado en plano hasta centro de carga según la distribución indicada en circuitos de plano.

Alambre

Usar cables THHN según tabla No. 310 -13 del NEC

El conductor de aterrizaje para equipo será de color verde (Art. 250-119)

El neutro conductor será de color blanco (Art. 200-6)

El calibre será variable según indique los renglones de trabajo, el calibre mínimo será No. THHN 12 (para los regresos a interruptores). Los Empalmes deberán hacerse en las cajas, no se permitirán empalmes intermedios.

Ductos y Métodos de Alambrado

Usar Tubería eléctrica metálica (EMT) de pared delgada de acero galvanizado según el artículo 348 del NEC.

El número de conductores permitido en un ducto no debe exceder el porcentaje específico en la tabla 1 del capítulo 9 del NEC.

Conectores, Abrazaderas, etc. Todos los accesorios que se utilicen deberán tener una protección galvánica que evite la oxidación de las piezas

Debe fijarse abrazaderas metálicas galvanizadas no más de 1 metro de separación entre ellas

Debe de utilizarse diferentes diámetros de tubería para reducir la cantidad de tubos a instalar, toda la tubería va no empotrada.

Cajas de Conexión

Para cálculo del tamaño de una caja de conexión, accesorios y cuerpos de conductos, se usará los lineamientos dados en el artículo 370 del NEC.

Cuando se tenga conductores de varios calibres, se debe usar el volumen por conductores según la tabla 370-16 (b).

Cajas: Todas las cajas para tomacorrientes, interruptores y lámparas, deberán presentar una superficie libre de inicios de pérdida de la protección galvánica.

la instalación incluye desde punto fijado en plano hasta centro de carga según la distribución indicada en circuitos de plano

13.Salida de aire acondicionado 360000 BTU -60000 BTU

UNIDAD

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:

Toma de fuerza para aires acondicionados tendrá una salida donde se encuentra la condensadora con caja sella y conectada con un cable tsj 3x8 tapadera ciega y solo salida con romex, incluye suministro e instalación de materiales con cable THHN No. 2x8 -1x12 polarizado a tierra, tubería EMT en superficie no empotrada con abrazadera metálica y sus respectivos accesorios y tubería PVC C-40 para superficie empotrada con sus respectivos accesorios PVC c-40. La toma será instalada a una altura de la condensadora no más de 1.5 metros de distancia de salida de fuerza con la condensadora, la instalación incluye desde punto fijado en plano hasta centro de carga según la distribución indicada en circuitos de plano.

Alambre

Usar cables THHN según tabla No. 310 -13 del NEC

El conductor de aterrizaje para equipo será de color verde (Art. 250-119)

El neutro conductor será de color blanco (Art. 200-6)

El calibre será variable según indique los renglones de trabajo, el calibre mínimo será No. THHN 12 (para los regresos a interruptores). Los Empalmes deberán hacerse en las cajas, no se permitirán empalmes intermedios.

Ductos y Métodos de Alambrado

Usar Tubería eléctrica metálica (EMT) de pared delgada de acero galvanizado según el artículo 348 del NEC.

El número de conductores permitido en un ducto no debe exceder el porcentaje específico en la tabla 1 del capítulo 9 del NEC.

Conectores, Abrazaderas, etc. Todos los accesorios que se utilicen deberán tener una protección galvánica que evite la oxidación de las piezas

Debe fijarse abrazaderas metálicas galvanizadas no más de 1 metro de separación entre ellas

Debe utilizarse diferentes diámetros de tubería para reducir la cantidad de tubos a instalar, toda la tubería va no empotrada.

Cajas de Conexión

Para cálculo del tamaño de una caja de conexión, accesorios y cuerpos de conductos, se usará los lineamientos dados en el artículo 370 del NEC.

Cuando se tenga conductores de varios calibres, se debe usar el volumen por conductores según la tabla 370-16 (b).

Cajas: Todas las cajas para tomacorrientes, interruptores y lámparas, deberán presentar una superficie libre de incisos de pérdida de la protección galvánica.

La instalación incluye desde punto fijado en plano hasta centro de carga según la distribución indicada en circuitos de plano

14.Base para medidor

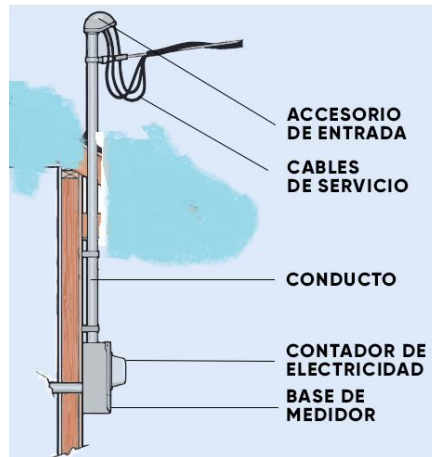
UNIDAD

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:

Suministro de instalación de Base de medidor con capacidad de 200 amperios fijado con taco expansor metálico tubería de entrada y salida con riel strut y abrazadera sellado herméticamente para no penetre el agua, con acoples de presión y no con tornillo con calibres indicados de conductores en el diagrama unifilar, mufa según diámetro de tubo EMT, el aterrizaje según diagrama unifilar.

Deberá instalarse a una altura de 1.8 metros del nivel del suelo terminado. La entrada y salida con tubería EMT Y con sus respectivos acoples para pase a tubería pvc -40 en superficie empotrada.

La conexión entre el tríplice y los cables de cobre deberá ir con remaches de compresión adecuado al calibre de conductor visto en el diagrama unifilar.



15.Acometida aérea

UNIDAD

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:

Suministro e instalación de acometida triplex de mufa de medidor hasta bastidor del poste de 40 pies concreto o madera, con el calibre indicado en diagrama unifilar fijado con los herrajes indicados por la normativa de la Empresa nacional de energía eléctrica (ENEE) con sus respectivos pines y remaches de compresión la acometida deberá tener certificación UL.



16.Acometida de medidor a centro de carga

UNIDAD

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:

Suministro e instalación de acometida de medidor hasta centro de carga con tubería EMT en superficie no empotrada con abrazadera metálica y sus respectivos accesorios y tubería PVC C-40 para superficie empotrada con sus respectivos accesorios PVC c-40. Con los calibres de conductores indicados en el diagrama unifilar.

Se deberá colocar una caja de servicio de mantenimiento 12 x 12 x 4 pulg empotrada en la pared indicada en plano.

No se permitirá empalmes.

17.Acometida de centro de fuerza a centro de carga iluminación

UNIDAD

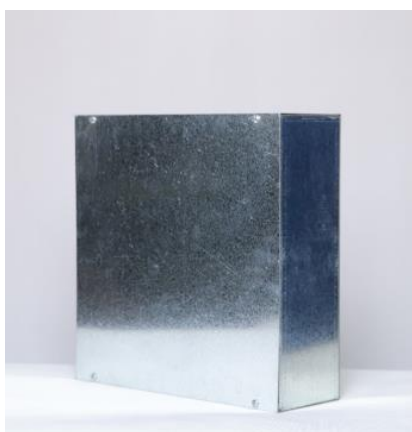
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:

Suministro instalación de acometida de centro a centro de carga con tubería EMT en superficie no empotrada con abrazadera metálica y sus respectivos accesorios y tubería PVC C-40 para superficie empotrada con sus respectivos accesorios PVC c-40. Con los calibres de conductores indicados en el diagrama unifilar.

18. Caja de datos

UNIDAD

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:



Suministro instalación de caja de metal de un tamaño en pulgadas de 12x12x4 , serán de tipo empotrable con caja de lámina de acero con esmalte al horno. El centro de carga será instalado a una altura no menor a 2 metros de nivel de piso terminado a menos que se indique lo contrario.

Se concentrará todas las tuberías de cables de datos.

Deberán entregarse bien ordenados juntados con fajitas plásticas y señalizado todos los cables.

Deberá tener un tubo de 1 pulg. Conectado con el panel eléctrico indicado en plano

La toma de fuerza debe ir cerca a esta caja de datos y del gabinete.

La caja va contigo a gabinete de datos.

19. Timbre

UNIDAD

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:

Timbre con tamaño de 12 pulgadas, incluye suministro e instalación de materiales con cable THHN No. 2x12-1x14 polarizado a tierra, tubería EMT en superficie no empotrada con abrazadera metálica y sus respectivos accesorios y tubería PVC C-40 para superficie empotrada con sus respectivos accesorios PVC c-40.

La conexión del timbre y la caja hexagonal deberá ser con cable TSJ y sus respectivo romex y demás accesorios eléctricos.

la instalación incluye desde punto fijado en plano hasta centro de carga según la distribución indicada en circuitos de plano con el pulsador en la guardia visto en plano.



20.Pulsador

UNIDAD

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:

El pulsador de 15 amperios con baquelita todo color beige incluye suministro e instalación de materiales con cable THHN No. 2x12-1x14 polarizado a tierra, tubería EMT en superficie no empotrada con abrazadera metálica y sus respectivos accesorios y tubería PVC C-40 para superficie empotrada con sus respectivos accesorios PVC c-40, El interruptor será instalado a una altura de 110 centímetros de nivel de piso terminado a menos que se indique lo contrario, la instalación incluye desde punto fijado en plano hasta centro de carga según la distribución indicada en circuitos de plano.

Alambre

Usar cables THHN según tabla No. 310 -13 del NEC

El conductor de aterrizaje para equipo será de color verde (Art. 250-119)

El neutro conductor será de color blanco (Art. 200-6)

El calibre será variable según indique los renglones de trabajo, el calibre mínimo será No. THHN 12 (para los regresos a interruptores). Los Empalmes deberán hacerse en las cajas, no se permitirán empalmes intermedios.

Ductos y Métodos de Alambrado

Usar Tubería eléctrica metálica (EMT) de pared delgada de acero galvanizado según el artículo 348 del NEC.

El número de conductores permitido en un ducto no debe exceder el porcentaje específico en la tabla 1 del capítulo 9 del NEC.

Conectores, Abrazaderas, etc. Todos los accesorios que se utilicen deberán tener una protección galvánica que evite la oxidación de las piezas

Debe fijarse abrazaderas metálicas galvanizadas no más de 1 metro de separación entre ellas

Debe de utilizarse diferentes diámetros de tubería para reducir la cantidad de tubos a instalar, toda la tubería va no empotrada.

Cajas de Conexión

Para cálculo del tamaño de una caja de conexión, accesorios y cuerpos de conductos, se usará los lineamientos dados en el artículo 370 del NEC.

Cuando se tenga conductores de varios calibres, se debe usar el volumen por conductores según la tabla 370-16 (b).

Cajas: Todas las cajas para tomacorrientes, interruptores y lámparas, deberán presentar una superficie libre de inicios de pérdida de la protección galvánica.

la instalación incluye desde punto fijado en plano hasta centro de carga según la distribución indicada en circuitos de plano



21.Red de tierra

UNIDAD

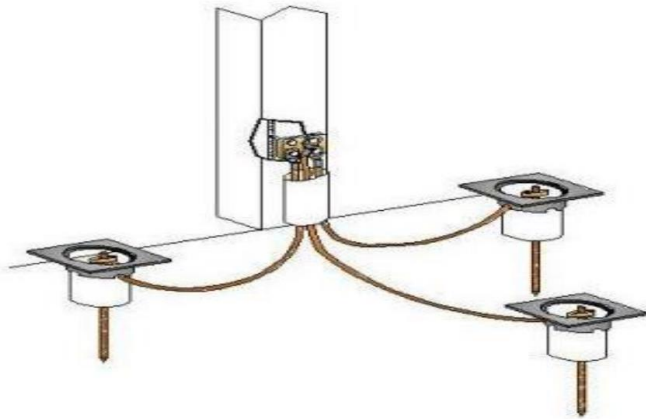
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:

Suministro instalación de red de tierra con 1 varillas de cobre 5/8x5 pies conectadas con conductor de cobre No. 8 con la configuración indicada en plano y soterrada 1 metro de profundidad del suelo terminado. Esta red debe ir conectada según los puntos q indique el diagrama unifilar.

1 red de tierra pata de ganso o de gallo en panel eléctrico

1 varilla medidor de energía.

Total 2 no incluye el aterrizaje del proyecto de media tensión.



Red de tierra para la panel eléctrico.

22.Lampara de exterior

UNIDAD

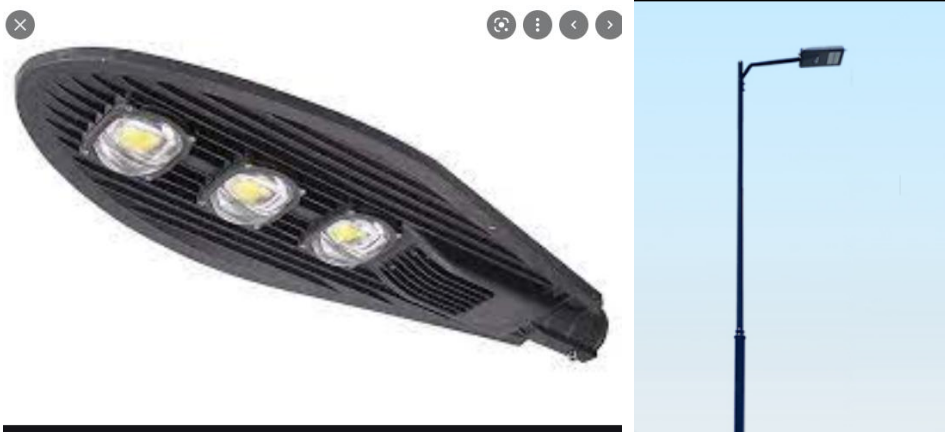
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:

Suministro instalación de lámpara de exterior tipo cobra con una potencia de 150-200 w, no menor 15000 lumen con certificación UL debe quedar bien fijado con brazo metálico con fotocelda. Incluye suministro he instalación de materiales con cable THHN No. 2x12-1x14 polarizado a tierra, tubería EMT en superficie no empotrada con abrazadera metálica y sus respectivos accesorios y tubería PVC C-40 para superficie empotrada con sus respectivos accesorios PVC c-40.

La conexión entre la lámpara y la caja hexagonal deberá ser con cable TSJ y sus respectivo romex.

la instalación incluye desde punto fijado en plano hasta centro de carga según la distribución indicada en circuitos de plano.

La conexión entre posteria será empotrada con pcv-40 entre postes y switches de controles



Lampara tipo cobra para poner en paredes o poste metálico con brazo y fotocelda

23. Instalación de Red primaria y transformador de 37.5 kva

UNIDAD

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:

Suministro instalación de proyección de red de media tensión para colocar transformador de 37.5 kva según diseño, incluye:

-Tramites con la ENEE; aprobación de diseño, recepción de diseño, recepción con departamento comercial; incluyendo correcciones, cambios, pago de constancias, timbres, impresiones, ect. pago de kva proyectados. (EL DISEÑO MOSTRADO SOLO ES UNA PROPUESTA COMO BUENA REFERENCIA DEL TRABAJO A REALIZAR).

- Deberá asumir costos de cambios en aprobación de diseño que soliciten la ENEE el departamento de campos y planos.

- Los tramites de aprobación de diseño de la ENEE no deberán superar los 21 días estimados por dicha empresa.

- En el proyecto no se contemplo el cambio del poste de madera existente en caso que lo requiera la ENEE el cambio por un poste de concreto deberá asumirlo sin costo adicional a la oferta presentada.

- Los tramites de recepción de proyecto de la ENEE no deberán superar los 21 días estimados por dicha empresa.

- Para la instalación deberá incluir acareo de material, pago de despeje si requiere, copia de la solicitud de despeje de responsables de la instalación con todo el equipo y condiciones adecuadas (**en caso de un incidente en esta instalación eléctrica el cuerpo de Bomberos NO ES RESPONSABLE**).

-Toda documentación presentada a La ENEE deberá presentar copias al departamento de infraestructura Materiales y herrajes

El pago total de los 37.5 kva por instalación se van a pagar en un solo pago a la ENEE.

-Deberá contemplarse como las primeras actividades iniciales del proyecto. Una vez declarado el inicio del proyecto como un máximo de 4 meses como plazo máximo para su finalización.

24. Poste de metal para lampara de exterior tipo cobra

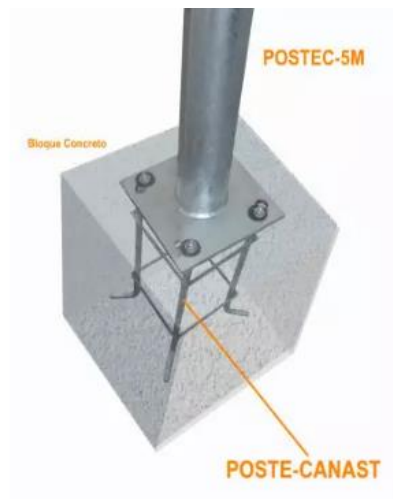
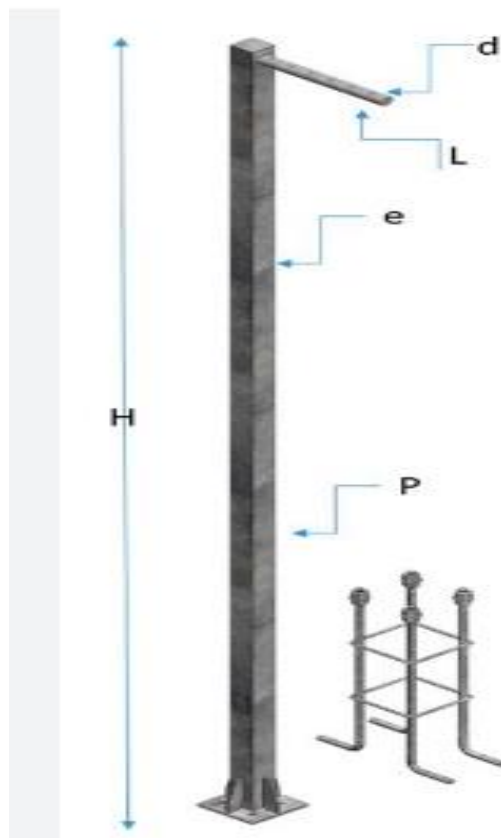
UNIDAD

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:

Suministro instalación de poste metálico no menor a 9 metros, 4x4 pulg. Chapa 14 galvanizado

Fijado en plancha metálica no menor a ¼ pulg.

La base metálica debe ir fijada en pedestal no menor a 1.5 metros de profundidad 30 x30 centímetros con 4 varilla de 5/8 anillos de un 1/4 cada 15 centímetros pedestal fijado en zapata de 60x60x20 centímetros con 4 varillas ½ ambos sentidos.



25.Extractor

UNIDAD

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:

Suministro instalación de:

Extractor de aire color blanco de 8-10 pulg. incluye suministro he instalación de materiales con cable THHN No. 2x12-1x14 polarizado a tierra, tubería EMT en superficie no empotrada

con abrazadera metálica y sus respectivos accesorios y tubería PVC C-40 para superficie empotrada con sus respectivos accesorios PVC c-40, El extractor deberá colocar a nivel de cielo falso sujetado con cable galvanizado según ubicación de plano.

Alambre

Usar cables THHN según tabla No. 310 -13 del NEC

El conductor de aterrizaje para equipo será de color verde (Art. 250-119)

El neutro conductor será de color blanco (Art. 200-6)

El calibre será variable según indique los renglones de trabajo, el calibre mínimo será No. THHN 12 (para los regresos a interruptores). Los Empalmes deberán hacerse en las cajas, no se permitirán empalmes intermedios.

Ductos y Métodos de Alambrado

Usar Tubería eléctrica metálica (EMT) de pared delgada de acero galvanizado según el artículo 348 del NEC.

El número de conductores permitido en un ducto no debe exceder el porcentaje específico en la tabla 1 del capítulo 9 del NEC.

Conectores, Abrazaderas, etc. Todos los accesorios que se utilicen deberán tener una protección galvánica que evite la oxidación de las piezas

Debe fijarse abrazaderas metálicas galvanizadas no más de 1 metro de separación entre ellas

Debe de utilizarse diferentes diámetros de tubería para reducir la cantidad de tubos a instalar, toda la tubería va no empotrada.

Cajas de Conexión

Para cálculo del tamaño de una caja de conexión, accesorios y cuerpos de conductos, se usará los lineamientos dados en el artículo 370 del NEC.

Cuando se tenga conductores de varios calibres, se debe usar el volumen por conductores según la tabla 370-16 (b).

Cajas: Todas las cajas para tomacorrientes, interruptores y lámparas, deberán presentar una superficie libre de inicios de pérdida de la protección galvánica.

la instalación incluye desde punto fijado en plano hasta centro de carga según la distribución indicada en circuitos de plano



26. Gabinetes de datos de red

GLOBAL

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:

Cantidad 1; Suministro e instalación de gabinete de red del tipo con ventana de vidrio abatible no menos a 18 pulg de alto ventiladora de ventilación y cerradura de acceso,

Cantidad 2; Suministro e instalación de switch de 24 puertos no POE con soporte de para RAD, todos los terminales de cada caja de datos deberán estar conectados y funcionales con rj-45

Cantidad 1; Suministro e instalación de UPS RVA con capacidad no menor de 1500 W

Cantidad 1; Suministro e instalación de router wifi 5.0 con ip automática y configuración de cuentas y claves de acceso con banda 5G y 2.4G Dual Banda. Todo este sistema debe estar conectado y funcionando.





27. Toma datos de internet

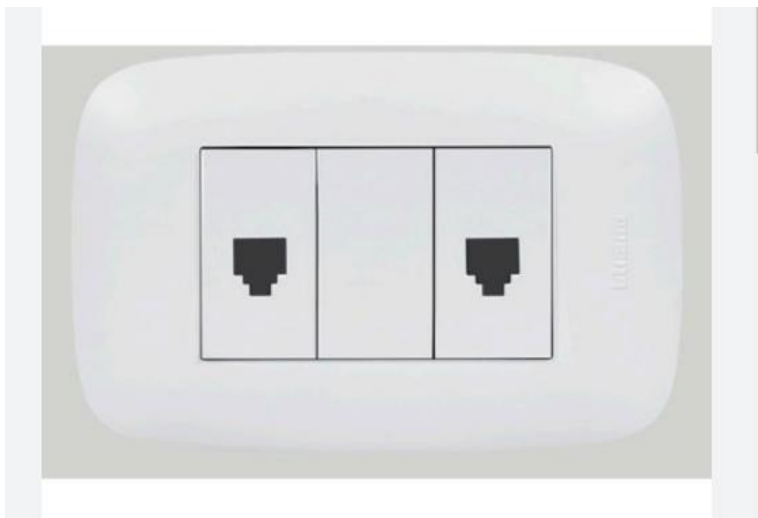
UNIDAD

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:

Suministro instalacion de toma de datos; consiste en la instalacion toma de datos a una altura de .50 metros del nivel del piso terminado, consiste en canalizacion de cable UTP Categoria 5E, conectado en sus terminales en configuracion B del conector hembra RJ45.

El cableado consiste desde el toma de tados hasta la caja de datos simbolizada en plano
La tuberia para canalizarlo es PVC electrico C-20.

La cantidad de cables por caja son dos. Por cada caja y dos conectores rj-45.



28. Toma de cable coaxial

UNIDAD

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:

Suministro instalacion de toma coaxial; consiste en la instalacion toma de TV a una altura de .50 metros del nivel del piso terminado, instalacion de cable coaxial RG-6 80% Malla canalizado, de toma de tv hasta caja de datos ubicada en primer nivel. Todo con conectores de compresion no de rosca.

La tuberia para canalizarlo es PVC electrico C-20.

La cantidad de cable por toma de tv es uno.

Los cables van directo del toma a la caja sin emplames ni splitter coaxial.



29. Toma de teléfono

UNIDAD

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:

Suministro instalacion de toma de telefono analogo; consiste en la instalacion toma de telefono a una altura de .50 metros del nivel del piso terminado, consiste en canalizacion de cable UTP Categoria 5E, conectado en sus terminales en el conector de telefono.

El cableado consiste desde el toma de tados hasta la caja de datos simbolizada en plano

La tuberia para canalizarlo es PVC electrico C-20.

La cantidad de cables por caja son es uno.



30. Control de luces exteriores

Global

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:

Suministro instalación control de luces con capacidad de 40 amperios que incluye:

- Botón de accionamiento apagado o encendido (puede ser palanca)
- Dos luces de apagado y encendido rojo y verde
- Contactor con capacidad de 40 Amperios.
- Breaker capacidad de 40 Amperios
- Monitor de fase
- Gabinete no menor a 10x10 pulg
- Todo deberá estar instalado en riel din
- Todas las luces exteriores deberán funcionar con este control
- Control de luces deberá ser instalado en la guardia la ubicación exacta se definirá el supervisor de la obra eléctrica.





31. Gabinete interruptor de paso doble tiro 200 amperios

Global

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:

Suministro instalación de gabinete doble tiro empotrado con capacidad de 200 amperios accionado de manera mecánica con palanca.

Las terminales deberán ir bien sujetas de acuerdo al tipo de conector del accionador.

Deberá conectar según diagrama unifilar en planos y ubicación.

Deberá colocarse una salida para conectar generador de voltaje con la cantidad de cableado y tubería indicado en plano unifilar, terminando en el otro extremo con una caja 10x10 sellada con un excedente de cable de 1 metros.



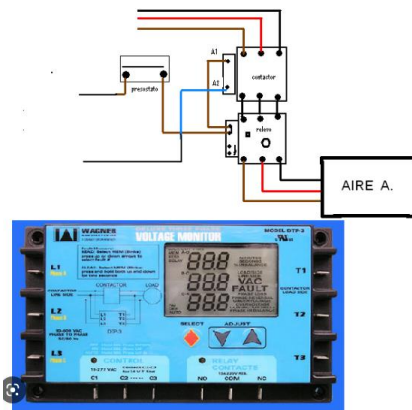
L. Sistema Electromecánico

[32, 33, 34. Aire Acondicionado mini Split 12000 btu-,18000 btu,24000btu,](#)

UNIDAD

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:

Suministro instalación de aires acondicionados 1,1.5,2 toneladas del tipo pared deberán ser tipo NO INVERTER SEER 13 en adelante con refrigerante 410 A deberán incluir una caja plástica 8x8x4 pulg. Que incluya monitor de fase, contactor de 32 A en un riel strut y se instalara contiguo a la unidad evaporadora. (como función principal deberá interrumpir la energía del aire acondicionado cuando esté sometido a bajones de voltaje, voltajes bajos, con retardo de 1 min de restablecimiento)



conexión de caja de control (todo en monofásico)

Las conexiones eléctricas de evaporador a condensador (unidad a unidad) deberán ser con cable eléctrico TSJ

La tubería deberá tener armaflex que no tenga daños y pedazos enteros sin cortes.

Los drenajes deberán tener correcto desnivel para la circulación de agua y tendrán su red aparte no a la red de aguas lluvias no grises.

La estructura que sostiene el condensador y evaporador se deberá encajar según el tamaño de la unidad con Angulo no menor a 1 ¼ pulgadas con 20 cm de separación entre la pared o piso, deberán estar bien fijados donde se van a instalar y pintados con anticorrosivo, asimismo esta estructura deberá estar firmemente atornillar a la estructura a las paredes o techo según corresponda.

Se podrá utilizar un kit de brakes que es un soporte pre fabricado.

La unidad evaporadora deberá estar firmemente atornillada con un desnivel de 3 grados en dirección al drenaje.

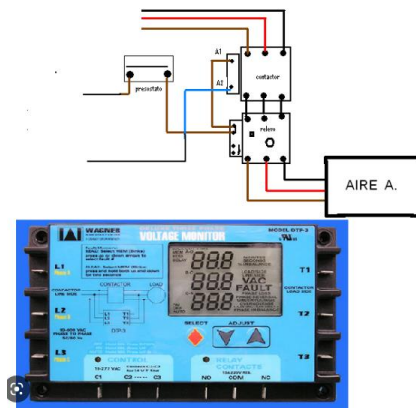
Debe incluir instalación de drenaje con tubería PVC de ¾ pulg. El cual se conecta a tubería de aguas grises

35 y 36 .Aire Acondicionado mini Split 36000btu - 60000 btu,

UNIDAD

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:

Suministro instalación de aires acondicionados 3, 5 toneladas del tipo cassette deberán ser tipo NO INVERTER SEER 13 en adelante con refrigerante 410 A deberán incluir una caja plástica 8x8x4 pulg. Que incluya monitor de fase, contactor de 50 A en un riel strut y se instalara contiguo a la unidad evaporadora. (como función principal deberá interrumpir la energía del aire acondicionado cuando esté sometido a bajones de voltaje, voltajes bajos, con retardo de 1 min de restablecimiento)



conexión de caja de control (todo en monofásico)

Las conexiones eléctricas de evaporador a condensador (unidad a unidad) deberán ser con cable eléctrico TSJ

La tubería deberá tener armaflex que no tenga daños y pedazos enteros sin cortes.

Los drenajes deberán tener correcto desnivel para la circulación de agua y tendrán su red aparte no a la red de aguas lluvias no grises.

La estructura que sostiene el condensador y evaporador se deberá encajar según el tamaño de la unidad con Angulo no menor a 1 ¼ pulgadas con 20 cm de separación entre la pared o piso, deberán estar bien fijados donde se van a instalar y pintados con anticorrosivo, asimismo esta estructura deberá estar firmemente atornillar a la estructura a las paredes o techo según corresponda.

La unidad evaporadora deberá estar firmemente atornillada con un desnivel de 3 grados en dirección al drenaje.

Debe incluir instalación de drenaje con tubería PVC de ¾ pulg. El cual se conecta a tubería de aguas grises.

37.Bomba de agua Hidroneumática

UNIDAD

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:

Suministro instalación de bomba hidroneumáticas con las siguientes características:

Motor

Motor con flujo de 100-150 litros por minuto
Entrada y salida con tubería HG hasta .80 metros
Motor monofásico de 2 hp flujo continuo tipo jet

Caja de control

Monitor de fase con fallo al 6% monofásico
Contactor de 40 amp. Monofásico.
Breaker de 30 amp. 240 volt un breaker
Control de apagado y encendido del motor botonera con indicadores verde y rojo
Guarda motor con el rango de amperaje dentro de las corrientes de trabajo del motor
control de bajo nivel
todo debe estar en una caja de conexiones en riel strut con compuerta.

Sistema de conexiones

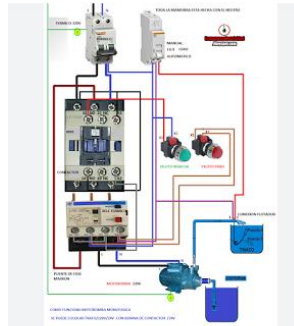
Control de presión de agua con rango 40-150 Psi y calibrado intervalo 50-60 psi
Manómetro de glicerina de presión en PSI
Válvulas en la entrada y salida de metal y de compuerta según diámetro de entrada y salida de motor.
Cepo de succión según diámetro de entrada de motor en dirección a la cisterna a una altura de .10 centímetros del nivel mas bajo
Válvulas que impidan retorno (válvula check) en entrada y salida
Uniones universales en la entrada y salida del motor de pvc según diámetro del mismo.

Tanque

Tanque de presurización de 100 litros con manómetro de presión interna
Uniones universales en la entrada y salida del tanque de pvc.

Todo esto mencionado con anterioridad debe entregarse totalmente funcional motor sistema hidroneumatico, controles de proteccion la tuberia desde la toma de agua hasta la red interna de la estacion (la red de entrada de agua de la calle no va conectada a este sistema).

Ejemplo de conexion.



(sensor no en tinaco sino en cisterna y agregar monitor de fase)