



FISCALÍA
GENERAL DE LA NACIÓN

ANEXO TÉCNICO

OBRAS DE CONSTRUCCION, ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL EDIFICIO SAN JOSE

1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA OBRA

En las siguientes especificaciones técnicas se encuentran las características básicas, procedimientos y materiales de todos los ítems que se deben ejecutar de acuerdo a los planos de diseño.

1.1. NORMAS GENERALES DE CONSTRUCCIÓN

1. Las cantidades de obra, especificaciones, planos y detalles se complementan entre sí y tienen por objeto explicar las condiciones y características generales constructivas relacionadas con el empleo de materiales, pero en ningún caso constituyen un manual de construcción.
2. Se entiende que el contratista ya sea persona natural o jurídica este último a través de su representante legal, es un profesional idóneo en el campo de la construcción siendo Arquitecto o Ingeniero Civil, por lo que los errores u omisiones que se presenten en las especificaciones y/o cantidades de obra, serán corregidos bajo el visto bueno del supervisor del contrato, sin que estos den paso a posteriores reclamaciones.
3. Previa iniciación del contrato y con el propósito de que se conozcan las condiciones en que se va a ejecutar la obra, se exige como requisito indispensable que el contratista practique una detenida visita al sitio donde se desarrollarán las obras y tome nota de detalles en sitio; ubicación de la población, accesos, disponibilidad de materiales, mano de obra, y en general analice todos los factores que contribuyan a la buena ejecución de las obras en cuanto a su calidad, seguridad, economía, buena presentación y desarrollo.
4. Es obligación del contratista verificar antes de iniciar el contrato si existen diferencias entre las cantidades de obra y especificaciones técnicas contenidas en el presente pliego de condiciones y las condiciones del sitio donde se llevaran a cabo los trabajos objeto del presente proceso, además es su deber consultar oportunamente, por escrito cualquier cambio o modificación en la ejecución de los trabajos y únicamente podrán ejecutarse después de haber sido aprobadas por el supervisor del contrato, en caso contrario serán por cuenta y riesgo del contratista.
5. El contratista velará porque todas las órdenes le sean impartidas por escrito, mediante comunicaciones oficiales o en el libro de obra que el contratista debe abrir para tal fin. Allí se consignarán las observaciones, insinuaciones y demás hechos que tengan que ver con el desarrollo normal de la obra.
6. El contratista deberá aportar todas las herramientas, implementos mecánicos y de transporte vertical y horizontal necesarios para la correcta ejecución de la obra y deberá ser tomado desde el punto en la visita de obra, el costo de los consumos correrán por cuenta del Contratista.
7. Los elementos y materiales que se utilicen en la obra deberán ser previamente aprobados por el supervisor del contrato mediante la presentación de muestras con la debida anticipación, el supervisor del contrato podrá ordenar por cuenta

del Contratista los ensayos necesarios para comprobar que éstos se ajustan a las especificaciones.

8. Es de absoluta responsabilidad y costo para el contratista, la construcción del campamento, cerramiento y demás espacios requeridos por el contratista para el almacenamiento y seguridad de materiales, herramientas y dotación del personal. Cuya localización debe ser aprobada por el supervisor del contrato.
9. Tan pronto se hayan terminado las obras y antes de que se efectúe la liquidación final del Contrato, el contratista deberá por su cuenta y riesgo, retirar materiales y sobrantes así como el campamento y cerramientos, dejando las zonas intervenidas completamente limpias.
10. El Contratista se responsabilizará por la protección y conservación de las obras hasta la entrega y recibo en forma definitiva por el supervisor del contrato. La reparación de daños, si los hubiera, correrá por cuenta del Contratista y se hará a satisfacción del supervisor del contrato.
11. Los precios unitarios deben incluir el costo del suministro e instalación de los materiales, mano de obra, herramientas, equipos, transporte, control de calidad y demás elementos y gastos inherentes para el cumplimiento satisfactorio del Contrato.
12. Cuando por descuido, imprevisión, negligencia, o causas imputables al Contratista ocurriesen daños a terceros, éste será el directo responsable de ellos.
13. En la construcción y acabados de las obras, el supervisor del contrato será exigente y por lo tanto, el Contratista utilizará materiales de primera calidad y mano de obra altamente calificada. El supervisor del contrato, rechazará cualquier trabajo que no cumpla con las normas dadas en estas especificaciones.
14. Serán por cuenta del contratista el uso obligatorio y el suministro de elementos de seguridad para su personal como cascos, guantes, anteojos, calzado, cinturones y cualquier otro elemento necesario que el supervisor del contrato exija. Mantendrá en la obra elementos para prestar primeros auxilios, mínimo un extintor contra incendios que cumpla con las recomendaciones para tal fin y cumplirá con todas las normas referentes a seguridad laboral que contempla la Ley colombiana.
15. Será condición para control de personal el porte obligatorio y visible de un carné que le será suministrado por parte de la entidad, para la totalidad del personal, el cual contara con el nombre, cédula de ciudadanía, logotipo de la entidad y número asignado al trabajador.
16. Donde se estipule, bien sea en las cantidades de obra o en las especificaciones técnicas, marca o nombre de fábricas o fabricantes, se debe entender que tal mención, se hace como referencia para fijar la calidad del material deseado. El contratista puede presentar el nombre de otros productos para la aprobación del supervisor del contrato, siempre y cuando sean de igual o mejor calidad a juicio de estos y cumplan con todas las normas establecidas en estas especificaciones, sin implicar esto en variación de precios unitarios.
17. Harán parte de estas especificaciones, las normas para construcción dadas por el Decreto Ley 400/98, Código



Colombiano de Construcciones Sismo Resistentes, las normas de las Empresas de Servicios Públicos de la Localidad, en sus respectivos ramos, así como también las recomendaciones de los fabricantes para la colocación y utilización de sus productos.

18. Para la iniciación de cualquier actividad el Contratista deberá realizar muestras indicando claramente el proceso constructivo para obtener el visto bueno del supervisor del contrato.
19. En caso de ser necesario ejecutar mayores cantidades de obra y/o adicionales, se consultara previamente con el supervisor del contrato, con quien se definirá precios y las compensaciones a que haya lugar.
20. Para todos los casos las medidas serán verificadas en obra por el supervisor del contrato.

1. Preliminares

Generalidades:

Comprende todas las actividades preliminares necesarias para la ejecución de las obras, tales como: demoliciones, almacén, oficinas, cerramientos, y localización de muros internos de la obra.

Proceso:

Son las actividades con las cuales se inicia el proceso de construcción y tienen como fin preparar la ejecución de la obra para el proceso de construcción.

Alcance de la actividad:

La obra debe suministrar la vigilancia de los equipos, las adecuaciones y todos aquellos materiales para realizar la actividad, adicionalmente se debe realizar limpieza de la obra, el retiro de escombros.

1.1 Demolición de muros en concreto, incluye limpieza y retiro de escombros

Proceso:

Se refiere este ítem a la ejecución de los trabajos necesarios para la demolición total o parcial de, muros en concreto que sean necesarios eliminar para el correcto desarrollo de la obra, el contratista ejecutara las demoliciones que le sean ordenadas por el interventor, teniendo especial cuidado en la remoción de aquellos elementos que deben ser desmontados sin dañarlos tales como estructuras, metálicas techos, tanques piezas sanitarias, puertas ventanas, canaleta perimetral, vidrios, instalaciones hidráulicas y sanitarias, etc. para lo cual debe tener las precauciones necesarias para no afectar el estado de la construcciones vecinas, u obras ya ejecutadas y que no atenten contra la seguridad del personal de obra y terceros.

El aprovechamiento de los materiales resultantes de la demolición corresponderán al contratista o en su caso contrario lo determinara el interventor, si parte de esos materiales sirven para la ejecución de la obra a remodelar o construir

En caso particular de demoliciones de obra mal ejecutada por el contratista todos los trabajos quesean necesarios ejecutar lo será por cuenta y cargo del contratista.

Se contemplarán todas las medidas de seguridad industrial y la previa aprobación por parte de la interventoría. Se deben incluir dentro de este ítem el costo de acarreo interno dentro de la obra como hacia el exterior. Los escombros dentro de la obra deben ser ubicados provisionalmente en el sitio que la interventoría lo determine y en el exterior deben ser depositados en los sitios autorizados por las autoridades municipales, para lo cual deberán presentarse con cada viaje el respectivo comprobante expedido por el sitio de descargue

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de METROS CUADRADOS de las áreas intervenidas, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor o quien haga sus veces y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato.

1.2 Demolición de muros en mampostería, incluye limpieza y retiro de escombros



Proceso:

Se refiere este ítem a la ejecución de los trabajos necesarios para la demolición total o parcial de, muros en mampostería que sean necesarios eliminar para el correcto desarrollo de la obra, el contratista ejecutara las demoliciones que le sean ordenadas por el interventor, teniendo especial cuidado en la remoción de aquellos elementos que deben ser desmontados sin dañarlos tales como estructuras, metálicas techos, tanques piezas sanitarias, puertas ventanas, canaleta perimetral, vidrios, instalaciones hidráulicas y sanitarias, etc. para lo cual debe tener las precauciones necesarias para no afectar el estado de la construcciones vecinas, u obras ya ejecutadas y que no atenten contra la seguridad del personal de obra y terceros.

El aprovechamiento de los materiales resultantes de la demolición corresponderán al contratista o en su caso contrario lo determinara el interventor, si parte de esos materiales sirven para la ejecución de la obra a remodelar o construir

En caso particular de demoliciones de obra mal ejecutada por el contratista todos los trabajos que sean necesarios ejecutar lo será por cuenta y cargo del contratista.

Se contemplarán todas las medidas de seguridad industrial y la previa aprobación por parte de la interventoría. Se deben incluir dentro de este ítem el costo de acarreo interno dentro de la obra como hacia el exterior. Los escombros dentro de la obra deben ser ubicados provisionalmente en el sitio que la interventoría lo determine y en el exterior deben ser depositados en los sitios autorizados por las autoridades municipales, para lo cual deberán presentarse con cada viaje el respectivo comprobante expedido por el sitio de descargue

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de METROS CUADRADOS de las áreas intervenidas, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor o quien haga sus veces y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato.

1.3 Desmonte de piso existente, incluye retiro de escombros

Proceso:

Este ítem se refiere a la demolición y retiro del actual piso existente que se requiera retirar como consecuencia de los trabajos a realizar para efectos de que la apariencia del espacio mejore. Esto incluye el desmonte de pisos todas las áreas que determine el supervisor. Lo anterior se ejecutará retirando las tabletas y el mortero de cargué e incluye así mismo el retiro de todos los escombros.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de METROS CUADRADOS (M2) ejecutados, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato.

1.4 Desmante de Guarda-escobas

Proceso:

Comprende el desmante y retiro de los guarda escobas que se encuentran en las oficinas y circulaciones a remodelar, incluyendo el mortero de cargue en los casos que se requiera.

Se ejecutarán la demolición del Guarda-escobas indicada en el presupuesto, retirando a la mayor brevedad, los escombros y demás materiales resultantes. Los materiales y elementos serán retirados por el contratista sin importar el estado de los mismos, deberán retirarse o desmontarse con especial cuidado para evitarles daños en las construcciones vecinas.

Antes de comenzar esta actividad el residente y/o director de obra, el contratista y el interventor deberán realizar una inspección ocular y tomar fotografías de las construcciones aledañas y de los predios vecinos con lo cual se hace constar en acta el estado de los mismos.

En esta demolición se utilizara martillos neumáticos y herramienta menos la cual será a cargo del contratista de la demolición.

La demolición se efectuara con todo cuidado, apuntalando debidamente las paredes, pisos techos que puedan caer presentando algún peligro para el personal que ejecute los trabajos. Para el apuntalamiento se emplean elementos capaces de soportar bien las cargas.

Todos los materiales provenientes de la demolición el área de construcción deberá colocarse fuera de ella a la mayor brevedad.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de METROS LINEALES (ML) ejecutados, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato

1.5 Demolición de muros en dry wall, incluye limpieza y retiro de escombros

Proceso:

Se refiere este ítem a la ejecución de los trabajos necesarios para la demolición total o parcial de, muros en dry wall que sean necesarios eliminar para el correcto desarrollo de la obra, el contratista ejecutara las demoliciones que le sean ordenadas por el interventor, teniendo especial cuidado en la remoción de aquellos elementos que deben ser desmontados sin dañarlos tales como estructuras, metálicas techos, tanques piezas sanitarias, puertas ventanas, canaleta perimetral, vidrios, instalaciones hidráulicas y sanitarias, etc. para lo cual debe tener las precauciones necesarias para no afectar el estado de la construcciones vecinas, u obras ya ejecutadas y que no atenten contra la seguridad del personal de obra y terceros.

El aprovechamiento de los materiales resultantes de la demolición corresponderán al contratista o en su caso contrario lo determinara el interventor, si parte de esos materiales sirven para la ejecución de la obra a remodelar o construir



En caso particular de demoliciones de obra mal ejecutada por el contratista todos los trabajos que sean necesarios ejecutar lo será por cuenta y cargo del contratista.

Se contemplarán todas las medidas de seguridad industrial y la previa aprobación por parte de la interventoría. Se deben incluir dentro de este ítem el costo de acarreo interno dentro de la obra como hacia el exterior. Los escombros dentro de la obra deben ser ubicados provisionalmente en el sitio que la interventoría lo determine y en el exterior deben ser depositados en los sitios autorizados por las autoridades municipales, para lo cual deberán presentarse con cada viaje el respectivo comprobante expedido por el sitio de descargue

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de METROS CUADRADOS de las áreas intervenidas, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor o quien haga sus veces y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato.

1.6 Demolición de pañete

Proceso:

Esta actividad incluye la demolición del pañete, teniendo precaución de no dañar el muro. Se deben incluir dentro de este ítem el costo de acarreo interno dentro de la obra como hacia el exterior. Los escombros dentro de la obra deben ser ubicados provisionalmente en el sitio que la Interventoría lo determine y en el exterior deben ser depositados en los sitios autorizados por las autoridades municipales. Se deberá tener especial cuidado en la protección de pisos, cielos rasos y muros, para que no sufran deterioro alguno.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de METROS CUADRADOS de las áreas intervenidas, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor o quien haga sus veces y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato

1.7 Desmonte de tubería en hierro, HF, galvanizada, pvc y/o cobre

Proceso:

Este ítem comprende el desmonte total de las tuberías existentes en los sitios indicados por la interventoría. Previamente debe efectuarse un análisis de la estabilidad y consistencia de los muros sobre los que se encuentran apoyadas o instaladas, con el fin de establecer un programa de seguridad para su continuidad y estabilidad, bien sea apuntalamiento o reforzamiento, de manera parcial, transitoria o definitiva.

Debe incluir El retiro de todos los materiales que componen las tuberías, este valor correspondiente deberá contemplar todos los materiales necesarios para la ejecución de esta actividad, para los elementos de protecciones a los objetos u obras que se encuentren cercanos, adosados, pegados o unidos a los equipos requeridos para su ejecución, el personal idóneo y suficiente, y todos los elementos que puedan afectar en la ejecución completa para ser entregada a la interventoría. Debe incluir Los retiros de escombros y trasiegos necesarios para dejar totalmente limpia la obra.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de METROS LINEALES (ML) ejecutados, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato

1.8 Desmante de cielo raso

Proceso:

Comprende el desmante del cieloraso existente en las áreas a intervenir, el cual será remplazado en su totalidad. Se deben retirar con cuidado las láminas junto con su perfilería de soporte, al igual que las lámparas instaladas en el mismo.

Se debe tener especial cuidado en la remoción de los elementos que puedan ser reutilizados y almacenarlos en forma adecuada para que no sufran daños, conservándolos y protegiéndolos con el fin de que puedan ser reinstalados o reubicados posteriormente.

Aquellos elementos que se encuentren en buen estado y que no vayan a ser reubicados o reinstalados deberán entregarse al Contratante y/o el Interventor debidamente ordenados e inventariados.

Se debe incluir dentro de estos ítems el costo de acarreo interno dentro de la obra. Aquellos elementos que vayan a ser desechados, deben ser ubicados provisionalmente en el sitio que el Contratante y/o el Interventor de obra lo determine y en el exterior deben ser depositados en los sitios permitidos por las autoridades distritales.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de METROS CUADRADOS de las áreas intervenidas, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor o quien haga sus veces y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato

1.9 Demolición de poyo

Proceso:

Este ítem se refiere a la demolición y evacuación de escombros de los poyos que se requiera retirar acorde con los diseños realizados para tal efecto. Se realizara de manera manual mediante el uso de macetas y herramienta menor, sin afectar las áreas que no serán intervenidas y cuidando especialmente que el retiro de escombros sea efectuado con las debidas medidas de seguridad. Este ítem incluye también el retiro de los escombros.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de METROS CUADRADOS de las áreas intervenidas, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor o quien haga sus veces y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato



1.10 Demolición de placa

Proceso:

El Contratista ejecutara la demolición de la placa de contrapiso existente, de los andenes internos y donde la interventoría lo indique, para lo cual deberá tener las precauciones necesarias para no afectar el estado de las construcciones vecinas, instalando las medidas de protección necesarias. En caso necesario el Contratista solicitara una inspección ocular de la interventoría y se dejará nota en bitácora sobre el estado en el que se encontró el área a demoler. Se sellaran todos los desagües que salgan del área de la demolición, deberán ser retirados de la obra y depositados en el sitio que indique el Interventor.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de METROS CUADRADOS de las áreas intervenidas, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor o quien haga sus veces y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato

1.11 Desmante de ventana

1.12 Desmante de marcos y puertas

Proceso:

Se ejecutarán los desmontes y retiro de ventanas, marcos y puertas indicada en el presupuesto, retirando a la mayor brevedad, los escombros y demás materiales resultantes. Los materiales y elementos serán retirados por el contratista sin importar el estado de los mismos, deberán retirarse o desmontarse con especial cuidado para evitarles daños en las construcciones vecinas. Antes de comenzar esta actividad el residente y/o director de obra, el contratista y el interventor deberán realizar una inspección ocular y tomar fotografías de las construcciones aledañas y de los predios vecinos con lo cual se hace constar en acta el estado de los mismos. En este desmante se utilizara martillos herramienta menos la cual será a cargo del contratista de la demolición.

Los desmontes se efectuaran con todo cuidado, apuntalando debidamente las paredes, pisos techos que puedan caer presentando algún peligro para el personal que ejecute los trabajos. Para el apuntalamiento se emplean elementos capaces de soportar bien las cargas. Todos los materiales provenientes de los desmontes en el área de construcción deberán colocarse fuera de ella a la mayor brevedad.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de UNIDADES de las áreas intervenidas, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor o quien haga sus veces y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato



1.13 Regata instalación sanitaria

1.14 Regata tubería eléctrica piso

Proceso:

Este ítem se refiere a realizar con pulidora regatas para la instalación de tuberías tanto hidráulicas, sanitarias y eléctricas en la placa de contrapiso y muros existentes.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de METROS LINEALES (ML) ejecutados, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato

1.15 Desmante de lámparas y balas

Proceso:

Este ítem se refiere al desmante de lámparas fluorescentes y balas instaladas en el área que se pretende remodelar. Incluye desconexión y retiro del cableado eléctrico y el retiro de escombros y resane de puntos.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de UNIDADES de las áreas intervenidas, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor o quien haga sus veces y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato

1.16 Sellamiento de punto sanitario

1.17 Sellamiento de punto hidráulico

Proceso:

Este ítem comprende la reubicación y/o suspensión definitiva de las redes hidráulicas y/o sanitarias que se encuentren dentro de las áreas de trabajo utilizando material de primera calidad y conservando los diámetros de las redes afectadas. Se debe consultar los planos de instalaciones hidráulicas y/o sanitarias o sino coordinar con el encargado de mantenimiento o la Interventoría. Se debe Almacenar el material producto de la reubicación en un sitio de acopio determinado por la Interventoría. No se debe cortar o suspender los suministros sin previa autorización por parte de la Interventoría. Establecer un programa de las reubicaciones hidráulicas y/o sanitarias y disponer de los materiales en obra.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de UNIDADES de las áreas intervenidas, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor o quien haga sus veces y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato

1.18 Sellamiento de cárcamo

Proceso:



Este ítem se refiere a realizar el sellamiento de los cárcamos que se encuentran en los sitios identificados por el interventor, los cuales se realizarán con material seleccionado una placa de contrapiso, el acabado de la placa debe quedar a nivel con el resto del piso.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de METROS LINEALES (ML) ejecutados, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato

1.19 Desmonte de baranda en acero

1.20 Desmonte de mesón en acero

Proceso:

Este ítem se refiere a los desmontes de las barandas y mesones de acero inoxidable que se encuentran instalados en el área de la cafetería, los cuales son necesarios para las adecuaciones que se tienen previstas.

Se debe tener especial cuidado en la remoción de los elementos que puedan ser reutilizados y almacenarlos en forma adecuada para que no sufran daños, conservándolos y protegiéndolos con el fin de que puedan ser reinstalados o reubicados posteriormente.

Aquellos elementos que se encuentren en buen estado y que no vayan a ser reubicados o reinstalados deberán entregarse al Contratante y/o el Interventor debidamente ordenados e inventariados. Se debe incluir dentro de estos ítems el costo de acarreo interno dentro de la obra.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de METROS LINEALES (ML) ejecutados, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato

1.21 Desmonte de ducto de aire

Proceso:

Este ítem se refiere a los desmontes de ducto de aire acondicionado que se encuentran instalados en el área de la cafetería, los cuales son necesarios para las adecuaciones que se tienen previstas.

Se debe tener especial cuidado en la remoción de los elementos que puedan ser reutilizados y almacenarlos en forma adecuada para que no sufran daños, conservándolos y protegiéndolos con el fin de que puedan ser reinstalados o reubicados posteriormente.

Aquellos elementos que se encuentren en buen estado y que no vayan a ser reubicados o reinstalados deberán entregarse al Contratante y/o el Interventor debidamente ordenados e inventariados. Se debe incluir dentro de estos ítems el costo de acarreo interno dentro de la obra.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de METROS LINEALES (ML) ejecutados, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato



1.22 Desmonte de puesto de trabajo

Proceso:

Comprende el desmonte de los puestos de trabajo que se encuentran instalados en los espacios a intervenir. Incluye el desmonte de los paneles a media altura contiguos al puesto de trabajo y la totalidad de los herrajes y elementos de soporte y de almacenamiento que los conforman.

Se debe tener especial cuidado en la remoción de los elementos que puedan ser reutilizados y almacenarlos en forma adecuada para que no sufran daños, conservándolos y protegiéndolos con el fin de que puedan ser reinstalados o reubicados posteriormente.

Aquellos elementos que se encuentren en buen estado y que no vayan a ser reubicados o reinstalados deberán entregarse al Contratante y/o el Interventor debidamente ordenados e inventariados. Se debe incluir dentro de estos ítems el costo de acarreo interno dentro de la obra.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de UNIDADES de las áreas intervenidas, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor o quien haga sus veces y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato

1.23 Desmonte de divisiones de oficina abierta

Proceso:

Comprende el desmonte de los paneles piso techo que se encuentran instalados en los espacios a intervenir. Incluye el desmonte de la totalidad de los herrajes y elementos de soporte y de almacenamiento que los conforman.

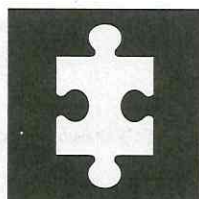
Se debe tener especial cuidado en la remoción de los elementos que puedan ser reutilizados y almacenarlos en forma adecuada para que no sufran daños, conservándolos y protegiéndolos con el fin de que puedan ser reinstalados o reubicados posteriormente.

Aquellos elementos que se encuentren en buen estado y que no vayan a ser reubicados o reinstalados deberán entregarse al Contratante y/o el Interventor debidamente ordenados e inventariados. Se debe incluir dentro de estos ítems el costo de acarreo interno dentro de la obra.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de METROS LINEALES (ML) ejecutados, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato

1.24 Desmonte y montaje de unidades de archivo rodante

Proceso:



FISCALÍA

GENERAL DE LA NACIÓN

Comprende el desmonte y montaje de los equipos de archivo rodante que se encuentran en los espacios a intervenir, independiente de sus condiciones de diseño, construcción o acabados. Se debe tener especial cuidado con el desmonte de los elementos y almacenarlos en forma adecuada para que no sufran daños y se conserven todas las partes que los conforman, conservándolos y protegiéndolos hasta el momento en que puedan ser reinstalados o reubicados en los sitios que se definan por el Contratante y/o el Interventor. Aquellos elementos que se encuentren en buen estado y que no vayan a ser reubicados o reinstalados deberán entregarse al Contratante y/o el Interventor debidamente ordenados e inventariados. Se debe incluir dentro de estos ítems el costo de acarreo interno dentro de la obra.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de UNIDADES de las áreas intervenidas, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor o quien haga sus veces y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato

1.25 Desmonte de sanitario

1.26 Desmonte de lavamanos

Proceso:

Contempla todos los trabajos necesarios para desmontar aparatos sanitarios, lavamanos, orinales, con el fin de reemplazarlos o para realizar arreglos en las instalaciones hidráulicas y/o sanitarias. Dentro de esta actividad se debe tener especial cuidado en el desmonte de elementos que deban ser desarmados y desmontados sin dañarlos, que no sean elementos de tipo estructural, que no afecten el estado de las construcciones vecinas u obras ya ejecutadas y que no atenten contra la seguridad del personal de obra y terceros; para ello se contemplarán todas las medidas de seguridad industrial y la previa aprobación por parte de la Interventoría y/o de la Fiscalía General de la Nación. Se deben incluir dentro de este ítem el costo de acarreo interno dentro de la obra como hacia el exterior. Las puertas que se encuentren en buen estado el contratista deberá entregarlas a la interventoría dentro de la obra deben ser ubicados provisionalmente en el sitio que se le indique y lo determinen y en el exterior deben ser depositados en los sitios autorizados por las autoridades municipales.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de UNIDADES de las áreas intervenidas, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor o quien haga sus veces y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato

1.27 Relleno con recebo compacto B-200

1.28 Relleno con recebo compacto B-600

Proceso:

Esta especificación trata de la colocación de material de relleno en los sitios donde sea necesario de acuerdo en un todo con las siguientes normas y de conformidad con los alineamientos perfiles que se indiquen.

Los rellenos se construirán por capas máximas de 0.10 y en todo el ancho que señale, cada capa debe comportarse completamente antes de colocar la capa siguiente. Cuando se usan piedras en el relleno estas deberán distribuirse cuidadosamente y los intersticios entre ellos deben llenarse con el material más fino tendiendo a formar una capa densa y compacta. En los últimos centímetros no debe

colocarse ni piedras ni terrones que se rompan fácilmente en todo caso debe tomarse más precauciones necesarias para que el método de construcción adoptado no cause esfuerzos indebidos a ninguna estructura y para evitar deslizamiento del relleno sobre el terreno donde se coloque

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de METROS CUBICOS de las áreas intervenidas, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor o quien haga sus veces y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato

1.29 Excavación manual

Proceso:

Las zanjas y excavaciones necesarias para tuberías, pozos y cajas de inspección, etc., deberán excavar hasta la profundidad indicada en los planos y del ancho necesario para poder realizar correctamente la instalación de los ductos o la construcción de las cajas o pozos de acuerdo con la interventoría. Los taludes deberán ser en lo posible verticales. Siempre que fuere necesario, el contratista deberá apuntar debidamente las excavaciones para evitar la ocurrencia de derrumbes.

El fondo de las zanjas para tuberías deberá ser apisonarse adecuadamente para proporcionar el mejor apoyo al dictó, deberá conformarse el área de apoyo de acuerdo a la forma de las tuberías para que apoyen uniformemente por lo menos en su cuadrante inferior.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de METROS CUBICOS de las áreas intervenidas, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor o quien haga sus veces y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato

1.30 Desmante de divisiones de baño

Proceso:

Con este ítem se busca desmontar las divisiones metálicas existentes en el baño, procurando retirarlas con cuidado, las cuales pueden ser reutilizables y por tanto deberán entregarse a Administración de la Sede.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de METROS CUADRADOS de las áreas intervenidas, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor o quien haga sus veces y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato

1.31 Demolición de mesón

Proceso:

Este ítem se refiere a la demolición y retiro del actual mesón que se encuentra el instalado incluidos los muros de soporte. Incluye así mismo el retiro de todos los escombros.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de METROS LINEALES de las áreas intervenidas, previa verificación, revisión y aprobación por



parte del Supervisor o quien haga sus veces y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato

1.32 Demolición de enchape

Proceso:

Este ítem se refiere a la demolición y retiro del actual enchape que se encuentra instalado retirando por completo el alistado, descubriendo la superficie del muro dejándola lista para la aplicación del nuevo pañete. Al desarrollar esta actividad se debe tener especial cuidado para no ocasionar daños a la superficie o parte inferior del muro. Incluye así mismo el retiro de todos los escombros.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de METROS CUADRADOS de las áreas intervenidas, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor o quien haga sus veces y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato

1.33 Demolición de pisos baños

Proceso:

Este ítem se refiere a la demolición y retiro del actual piso de los baños que se requiera retirar como consecuencia de los trabajos a realizar para efectos de que la apariencia del espacio mejore. Esto incluye el desmonte de pisos todas las áreas que determine el supervisor. Lo anterior se ejecutará retirando las tabletas y el mortero de cargué e incluye así mismo el retiro de todos los escombros.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de METROS CUADRADOS de las áreas intervenidas, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor o quien haga sus veces y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato

1.34 Desmonte de muebles de cocineta

Proceso:

Se debe tener especial cuidado en la remoción de los elementos que puedan ser reutilizados y almacenarlos en forma adecuada para que no sufran daños, conservándolos y protegiéndolos con el fin de que puedan ser reinstalados o reubicados posteriormente.

Aquellos elementos que se encuentren en buen estado y que no vayan a ser reubicados o reinstalados deberán entregarse al Contratante y/o el Interventor debidamente ordenados e inventariados. Se debe incluir dentro de estos ítems el costo de acarreo interno dentro de la obra.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de METROS LINEALES de las áreas intervenidas, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor o quien haga sus veces y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato

1.35 Desmonte de parlantes

1.36 Desmonte de detectores de humo

1.37 Desmonte y montaje de ductos de ventilación

Proceso:

Comprende la desconexión y desmonte de los parlantes, detectores de humo, ductos de ventilación, instalados actualmente en los cielorrasos que se tiene previsto desmontar, los cuales serán reubicados posteriormente según se disponga de acuerdo con la nueva distribución de las áreas a intervenir.

Se debe tener especial cuidado en la remoción de los elementos que puedan ser reutilizados y almacenarlos en forma adecuada para que no sufran daños, conservándolos y protegiéndolos con el fin de que puedan ser reinstalados o reubicados posteriormente.

Aquellos elementos que se encuentren en buen estado y que no vayan a ser reubicados o reinstalados deberán entregarse al Contratante y/o el Interventor debidamente ordenados e inventariados.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de UNIDADES de las áreas intervenidas, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor o quien haga sus veces y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato

1.38 Desmonte de piso vinílico

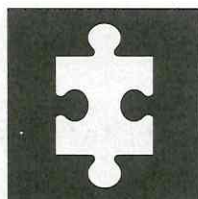
Proceso:

Este ítem se refiere a la demolición y retiro del actual piso en vinílico que se requiera retirar como consecuencia de los trabajos a realizar para efectos de que la apariencia del espacio mejore. Esto incluye el desmonte de pisos todas las áreas que determine el supervisor. Lo anterior se ejecutará retirando las tabletas y el mortero de cargué e incluye así mismo el retiro de todos los escombros.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de METROS CUADRADOS de las áreas intervenidas, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor o quien haga sus veces y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato

1.39 Desmonte de salida eléctrica de alumbrado

Proceso:



FISCALÍA

GENERAL DE LA NACIÓN

Se refiere este ítem al sellamiento, desmonte y/o cancelación las salidas eléctricas de alumbrado y tomas sobre techo incluye retiro de cableado existentes de las áreas a remodelar; desmontando tomas, circuitos eléctricos, cableado y accesorios desde los tableros generales ubicados en los sitios que indiquen los planos arquitectónicos o el supervisor.

Se debe tener especial cuidado en la remoción de los elementos que puedan ser reutilizados y almacenarlos en forma adecuada para que no sufran daños, conservándolos y protegiéndolos con el fin de que puedan ser reinstalados o reubicados posteriormente.

Aquellos elementos que se encuentren en buen estado y que no vayan a ser reubicados o reinstalados deberán entregarse al Contratante y/o el Interventor debidamente ordenados e inventariados.

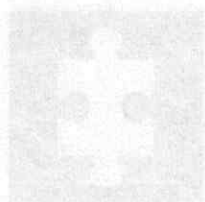
Se debe incluir dentro de estos ítems el costo de acarreo interno dentro de la obra.

Aquellos elementos que vayan a ser desechados, deben ser ubicados provisionalmente en el sitio que el Contratante y/o el Interventor de obra lo determine y en el exterior deben ser depositados en los sitios permitidos por las autoridades distritales.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de UNIDADES de las áreas intervenidas, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor o quien haga sus veces y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato

1.40 Demolición de escalera en concreto

Proceso:



Se refiere este ítem a la ejecución de los trabajos necesarios para la demolición total de la escalera en concreto situada en el área del proyecto necesaria eliminar para el correcto desarrollo de la obra, el contratista ejecutara las demoliciones que le sean ordenadas por el supervisor, teniendo especial cuidado en la remoción de aquellos elementos que deben ser desmontados sin dañarlos, para lo cual debe tener las precauciones necesarias para no afectar el estado de la construcciones vecinas, u obras ya ejecutadas y que no atenten contra la seguridad del personal de obra y terceros.

El aprovechamiento de los materiales resultantes de la demolición corresponderán al contratista o en su caso contrario lo determinara el supervisor, si parte de esos materiales sirven para la ejecución de la obra a remodelar o construir

En caso particular de demoliciones de obra mal ejecutada por el contratista todos los trabajos quesean necesarios ejecutar lo será por cuenta y cargo del contratista.

Se contemplarán todas las medidas de seguridad industrial y la previa aprobación por parte de la Supervisión y/o de la Fiscalía General de la Nación. Se deben incluir dentro de este ítem el costo de acarreo interno dentro de la obra como hacia el exterior. Los escombros dentro de la obra deben ser ubicados provisionalmente en el sitio que la supervisión lo determine y en el exterior deben ser depositados en los sitios autorizados por las autoridades municipales, para lo cual deberán presentarse con cada viaje el respectivo comprobante expedido por el sitio de descargue

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de METROS CUADRADOS de las áreas intervenidas, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor o quien haga sus veces y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato

1.41 Desmante de salidas de voz y datos

1.42 Desmante de salidas normales y reguladas

Proceso:



Se refiere este ítem al sellamiento, desmonte y/o cancelación las salidas eléctricas normales y reguladas como las salidas de voz y datos incluye retiro de cableado existentes de las áreas a remodelar; desmontando tomas, circuitos eléctricos, cableado y accesorios desde los tableros generales y racks ubicados en los sitios que indiquen los planos arquitectónicos o el supervisor.

Se debe tener especial cuidado en la remoción de los elementos que puedan ser reutilizados y almacenarlos en forma adecuada para que no sufran daños, conservándolos y protegiéndolos con el fin de que puedan ser reinstalados o reubicados posteriormente.

Aquellos elementos que se encuentren en buen estado y que no vayan a ser reubicados o reinstalados deberán entregarse al Contratante y/o el Interventor debidamente ordenados e inventariados. Se debe incluir dentro de estos ítems el costo de acarreo interno dentro de la obra.

Aquellos elementos que vayan a ser desechados, deben ser ubicados provisionalmente en el sitio que el Contratante y/o el Interventor de obra lo determine y en el exterior deben ser depositados en los sitios permitidos por las autoridades distritales.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de UNIDADES de las áreas intervenidas, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor o quien haga sus veces y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato

1.43 Desmonte e instalación de persianas

Proceso:

Comprende el desmonte de las persianas que se encuentran en los espacios a intervenir. Se debe tener especial cuidado con el desmonte de los elementos y almacenarlos en forma adecuada para que no sufran daños y se conserven todas las partes que los conforman, conservándolos y protegiéndolos hasta el momento en que puedan ser reinstalados o reubicados en los sitios que se definan por el Contratante y/o el Interventor.

Aquellos elementos que se encuentren en buen estado y que no vayan a ser reubicados o reinstalados deberán entregarse al Contratante y/o el Interventor debidamente ordenados e inventariados.

Se debe incluir dentro de estos ítems el costo de acarreo interno dentro de la obra.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de UNIDADES de las áreas intervenidas, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor o quien haga sus veces y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato

1.44 Desmonte de ventanería en aluminio

1.45 Desmonte de puertas en vidrio templado

1.46 Desmonte de piso en madera

1.47 Desmonte de cubierta en parasol

Proceso:

Comprende el desmonte de ventanería en aluminio, vidrio templado, piso en madera, cubierta en parasol que se encuentran en los espacios a intervenir. Se debe tener especial cuidado con el desmonte de los elementos y almacenarlos en forma adecuada para que no sufran daños y se conserven todas las partes que los conforman, conservándolos y protegiéndolos hasta el momento en que puedan ser reinstalados o reubicados en los sitios que se definan por el Contratante y/o el Interventor.

Aquellos elementos que se encuentren en buen estado y que no vayan a ser reubicados o reinstalados deberán entregarse al Contratante y/o el Interventor debidamente ordenados e inventariados.

Se debe incluir dentro de estos ítems el costo de acarreo interno dentro de la obra.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de METROS CUADRADOS de las áreas intervenidas, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor o quien haga sus veces y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato

1.48 Desmonte de secador de manos

Proceso:

Comprende el desmonte de secador de manos que se encuentran en los espacios a intervenir. Se debe tener especial cuidado con el desmonte de los elementos y almacenarlos en forma adecuada para que no sufran daños y se conserven todas las partes que los conforman, conservándolos y protegiéndolos hasta el momento en que puedan ser reinstalados o reubicados en los sitios que se definan por el Contratante y/o el Interventor.

Aquellos elementos que se encuentren en buen estado y que no vayan a ser reubicados o reinstalados deberán entregarse al Contratante y/o el Interventor debidamente ordenados e inventariados.

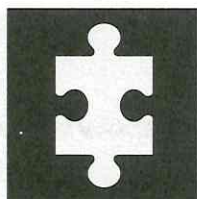
Se debe incluir dentro de estos ítems el costo de acarreo interno dentro de la obra.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de UNIDADES de las áreas intervenidas, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor o quien haga sus veces y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato

1.49 Cerramiento provisional

Proceso:

El contratista, aislará el lugar de los trabajos de las zonas aledañas, mediante cerramientos provisionales con una altura mínima de 2.50 m. Se proveerán puertas para el tráfico del personal que interviene en la obra y el acceso de los materiales que sean necesarios para la ejecución de la misma.



FISCALÍA

GENERAL DE LA NACIÓN

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de METROS CUADRADOS de las áreas intervenidas, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor o quien haga sus veces y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato

1.50 Localización y replanteo de muros

Proceso:

Se refiere este ítem al trabajo de localización exacta de los muros y demás elementos que necesiten ser precisados antes de su ejecución de acuerdo con los planos suministrados al contratista.


Deberán establecerse niveles y puntos fijos de referencia verificados por el Contratante y/o el Interventor.

Se realizarán replanteos de muros, divisiones, cielos rasos, puntos hidráulicos y sanitarios o cualquier otra actividad que lo requiera antes de iniciar su ejecución, basándose en los niveles y puntos de referencia establecidos previamente, los cuales deberán ser permanentes y visibles.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de METROS LINEALES (ML) ejecutados, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato.

1.51 Retiro de jardinera incluida tierra y placa inferior

Proceso:



Se refiere este ítem a la ejecución de los trabajos necesarios para la demolición total de las jardineras situadas en el área del proyecto que se requieren eliminar para el correcto desarrollo de la obra, el contratista ejecutara las demoliciones que le sean ordenadas por el supervisor, teniendo especial cuidado en la remoción de aquellos elementos que deben ser desmontados sin dañarlos, para lo cual debe tener las precauciones necesarias para no afectar el estado de la construcciones vecinas, u obras ya ejecutadas y que no atenten contra la seguridad del personal de obra y terceros.

El aprovechamiento de los materiales resultantes de la demolición corresponderán al contratista o en su caso contrario lo determinara el supervisor, si parte de esos materiales sirven para la ejecución de la obra a remodelar o construir

En caso particular de demoliciones de obra mal ejecutada por el contratista todos los trabajos que sean necesarios ejecutar lo será por cuenta y cargo del contratista.

Se contemplarán todas las medidas de seguridad industrial y la previa aprobación por parte de la Supervisión y/o de la Fiscalía General de la Nación. Se deben incluir dentro de este ítem el costo de acarreo interno dentro de la obra como hacia el exterior. Los escombros dentro de la obra deben ser ubicados provisionalmente en el sitio que la supervisión lo determine y en el exterior deben ser depositados en los sitios autorizados por las autoridades municipales, para lo cual deberán presentarse con cada viaje el respectivo comprobante expedido por el sitio de descargue

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de METROS LINEALES (ML) ejecutados, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato.

2. Mampostería y estructura

2.1 Muro en dry Wall doble cara de 0.12 (insonorizado)

Proceso:

El Sistema de Construcción en Seco (Dry Wall), es una tecnología utilizada en todo el mundo para la construcción de tabiques, cielorrasos y cerramientos, en todo tipo de proyectos. Las principales ventajas que ofrece el Sistema de Construcción Dry Wall, son su rapidez de ejecución, gran versatilidad, menor peso sobre estructuras existentes, limpieza y un menor costo que los sistemas tradicionales, ofreciendo además mejores niveles de confort y facilidad a la hora de realizar reparaciones o modificaciones tanto en tabiques como en techos falsos. Su peso en promedio del tabique de Dry Wall es de 25Kg/m² que aproximadamente equivale a 2.98m² de modo que es entre 7 y 8 veces más liviano que el sistema de construcción tradicional.

La placa de Dry Wall es un material no combustible, no contribuye a la propagación y combustión por su composición química. El tabique de Dry Wall es muy ligero por tal motivo en un sismo ofrece mayor seguridad. Para el cielorraso se deben utilizar placas de dimensión de 9.5 mm o 12.5 mm. Se deben utilizar perfiles omega c/0.406m t tornillos de 25 mm.



Para su construcción se fijan parales, rieles, perfiles metálicos o de acero galvanizado a las estructuras del edificio con chasos y a esta estructura se fijan los paneles de Dry Wall con tornillo.

Para las juntas de los paneles se utiliza cinta de papel pegada con masilla. Se debe dejar secar por lo menos 2 horas o de acuerdo a las especificaciones de la masilla utilizada. Se lijara hasta lograr una superficie lisa y pareja. Se pinta con pintura vinilo tipo 1. Debe incluirse la instalación de un aislante acústico tipo frescasa o similar al interior de los muros.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de METROS CUADRADOS de las áreas intervenidas, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor o quien haga sus veces y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato

2.2 Dintel en dry Wall reforzado con madera

Proceso:

El Sistema de Construcción en Seco (Dry Wall), es una tecnología utilizada en todo el mundo para la construcción de tabiques, cielorrasos y cerramientos, en todo tipo de proyectos. Las principales ventajas que ofrece el Sistema de Construcción Dry Wall, son su rapidez de ejecución, gran versatilidad, menor peso sobre estructuras existentes, limpieza y un menor costo que los sistemas tradicionales, ofreciendo además mejores niveles de confort y facilidad a la hora de realizar reparaciones o modificaciones tanto en tabiques como en techos falsos. Su peso en promedio del tabique de Dry Wall es de 25Kg/m² que aproximadamente equivale a 2.98m² de modo que es entre 7 y 8 veces más liviano que el sistema de construcción tradicional.

La placa de Dry Wall es un material no combustible, no contribuye a la propagación y combustión por su composición química. El tabique de Dry Wall es muy ligero por tal motivo en un sismo ofrece mayor seguridad. Para el cielorraso se deben utilizar placas de dimensión de 9.5 mm o 12.5 mm. Se deben utilizar perfiles omega c/0.406m t tornillos de 25 mm.

Para su construcción se fijan parales, rieles, perfiles metálicos o de acero galvanizado a las estructuras del edificio con chasos y a esta estructura se fijan los paneles de Dry Wall con tornillo.

Para las juntas de los paneles se utiliza cinta de papel pegada con masilla. Se debe dejar secar por lo menos 2 horas o de acuerdo a las especificaciones de la masilla utilizada. Se lijara hasta lograr una superficie lisa y pareja. Se pinta con pintura vinilo tipo 1. Por otro lado para reforzar el dintel es necesario realizarlo con repisas de madera.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de METROS LINEALES de las áreas intervenidas, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor o quien haga sus veces y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato

2.3 Mampostería en ladrillo tolete común

2.4 Suministro e instalación de bloque abusardado

2.5 Muro en bloque No.5



Proceso:

Antes de iniciar la construcción de cualquier tipo de muro se debe realizar el trazo que sirva de guía a los operarios, para así alinear correctamente la mampostería. Cuando se trate de muros sobre cimientos el alineamiento se hace con hilos tensos y estacas. En caso de muros sobre placa los trazos iniciales se hacen cimbrados en el piso.

A medida que se pasa de una hilada a la siguiente, el alineamiento se hace por medio de un hilo tenso fijados con ladrillos en los extremos o en tramos intermedios no mayores a 5 mts. El muro debe plomarse a medida que avanza su construcción para verificar que quede perfectamente vertical

Las juntas de pega tienen un espesor máximo de 2 cm para mampostería de ladrillo hueco.

La mezcla para mortero de pega se emplea en proporciones 1:4 de cemento y arena que garantice una resistencia mínima de 2500 PSI a los 28 días.

La resistencia de compresión será 155Kg/cm²

Los morteros se preparan inmediatamente antes de usarlos, con materiales secos acumulados en un sitio de trabajo para evitar pérdidas de tiempo. La cantidad de agua que se le aplique al mortero debe producir una mezcla, homogénea, fácil de extender con un palustre; antes de secarse la mezcla se debe limpiar la que haya caído sobre el ladrillo.

Los empates de los muros que se juntan unos con otros, deben hacerse por endentados que los traben entre sí.

En estructuras de concreto tradicional, en los cuales los muros no sean portantes, estos no deben anclarse a las placas de piso ni a los cielorrasos o a las viguetas que lo limitan, para evitar grietas posteriores por efectos diferenciales de contracción y dilatación entre el concreto y la mampostería.

Todos los elementos incrustados en los muros tales como cajas, chazos, etc., se colocan en los sitios indicados en los planos, al tiempo de formación de muros; si los chazos son de madera estos deben ir perfectamente inmunizados y con malla lateral para ase lograr un buen anclaje.

Para los elementos de fijación correspondientes a ventanas, puertas, rejillas u otro, se dejan a levantar los muros debidamente empotrados los chazos, ángulos o taches correspondientes; en caso de muros pañetados, previamente a esta operación, se deben tapar con papel las cajas de interruptores, tomas, salidas sanitarias, etc.

Las regatas para instalaciones eléctricas, sanitarias, u otras no se deben hacer antes de tres días de formada la mampostería, como tampoco se puede golpear esta, para evitar un fraguado incorrecto de los morteros de pega.

Los aparejos deben ser siempre sobre las caras llenas, pero en las trabas de esquina aparecen los vacíos para llenar con mortero.



Para las juntas entre muros de mampostería además de machones, cuya función es darle rigidez al muro, hay que dejar juntas de contracción y expansión cada 4 a 6 Mts, para evitar grietas caprichosas si el muro es de gran longitud.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de METROS CUADRADOS de las áreas intervenidas, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor o quien haga sus veces y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato

2.6 Muro en superboard

Proceso:

Corresponde al suministro de los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo lo necesario para la ejecución técnica de muros en Fibrocemento, con los espesores y sitios indicados en planos o donde indique el Contratante y/o Interventor. Estarán constituidos por perfiles galvanizados perfectamente anclados tanto en la parte superior como en la parte inferior, las láminas de panel-yeso deben ir sujetas a la estructura mediante tornillo avellanado o de cabeza plana. Las uniones entre los paneles deben ir correctamente selladas con cinta de papel y enmasillado, el acabado debe incluir la masilla, correctamente lijada y los remates de filos y dilataciones, incluye una mano de pintura en vinilo. Debe incluirse la instalación de un aislante acústico tipo Frescasa o similar al interior de los muros. Para los muros en fibrocemento se utilizarán láminas de 8mm de espesor.

El borde inferior de los dinteles y los remates de muros contra vanos de puertas y ventanas deberán incluir un perfil en madera de 10x5 aprox. que se ubicará al interior de los perfiles estructurales en lámina con el fin de rigidizarlos y permitir la fijación de elementos de soporte de puertas y ventanas.

Una vez efectuado y aprobado el replanteo, se colocan los rieles de piso y techo con tiro de carga revisando que se está siguiendo la línea de cimbra y que queden totalmente a plomo. Se deben colocar dos tiros al inicio de cada riel y uno cada 40 cm. en forma de zig-zag hasta llegar al otro extremo. Se deben hacer los cortes pertinentes a nivel de piso donde se hayan demarcado los muros, vanos de circulación y puertas, tomando en cuenta descontar giro de muros, vanos de circulación y puertas.

Se continúa con la instalación de la estructura vertical, iniciando con la colocación de los parales troquelados, vigilando que se mantenga el mismo nivel de los troqueles para facilitar la instalación de la tubería y redes; se atornillan los parales a los rieles de piso-techo con tornillo autoroscante metal-metal de 7/16" en cada intersección, verificando que estén totalmente a plomo. La distancia entre cada paral a ejes, será de 61 cm. en muros tradicionales y de 40.5 cm en muros donde se especificarán muebles pesados o donde lo determine el supervisor y/o el interventor, reforzando estos elementos horizontales, en especial en baños y cocinas. Estas distancias no se tomarán en cuenta para la instalación de puertas, ventanas, giros de circulación, etc., pues en cada arista de estos vanos se montará un paral sin importar la modulación corrida.

Después de estos pasos, se continúa con el sellado y encintado, cuya primera etapa consiste en el sellamiento de las juntas y tornillos, en las juntas después de haberlas cubierto con mastique, se aplica la cinta presionando con la espátula de 4", eliminando los excesos de mastique. Debe verificarse que la cinta esté embebida en

el masticue y que no queden burbujas de aire ni arrugas. La cinta debe colocarse siempre de la mitad de la lámina hacia los extremos. Nunca debe quedar una junta sin cinta ni con doble capa de ésta. Se deja secar y curar por 24 horas. La segunda etapa se denomina de ajuste, en la cual hay que lijar suavemente y aplicar una fina capa de masticue con espátula de 8", el muro se debe lijar hasta adquirir una superficie homogénea y dejar secar por 24 horas. La tercera etapa corresponde a la del acabado, en la cual se debe lijar suavemente con una espátula de 10" o 12", se aplica una fina capa de masticue, y se lija suavemente, buscando una textura similar al cartón, se deja secar de 6 a 2 horas según la región, se lija y se procede a darle el acabado final. Nunca se debe mezclar el masticue con otros aglutinantes, como cemento gris, cemento blanco, cal, caolín, y yeso etc. Si se desea con más consistencia se le debe agregar talco industrial y si se desea más pastoso se le debe agregar agua.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de METROS CUADRADOS de las áreas intervenidas, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor o quien haga sus veces y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato

2.7 Muro en ladrillo estructural

Proceso:

Antes de iniciar la construcción de cualquier tipo de muro se debe realizar el trazo que sirva de guía a los operarios, para así alinear correctamente la mampostería. Cuando se trate de muros sobre cimientos el alineamiento se hace con hilos tensos y estacas. En caso de muros sobre placa los trazos iniciales se hacen cimbrados en el piso.

A medida que se pasa de una hilada a la siguiente, el alineamiento se hace por medio de un hilo tenso fijados con ladrillos en los extremos o en tramos intermedios no mayores a 5 mts. El muro debe plomarse a medida que avanza su construcción para verificar que quede perfectamente vertical

Las juntas de pega tienen un espesor máximo de 2 cm para mampostería de ladrillo hueco.

La mezcla para mortero de pega se emplea en proporciones 1:4 de cemento y arena que garantice una resistencia mínima de 2500 PSI a los 28 días.

La resistencia de compresión será 155Kg/cm²

Los morteros se preparan inmediatamente antes de usarlos, con materiales secos acumulados en un sitio de trabajo para evitar pérdidas de tiempo. La cantidad de agua que se le aplique al mortero debe producir una mezcla, homogénea, fácil de extender con un palustre; antes de secarse la mezcla se debe limpiar la que haya caído sobre el ladrillo.

Los empates de los muros que se juntan unos con otros, deben hacerse por endentados que los traben entre sí.

En estructuras de concreto tradicional, en los cuales los muros no sean portantes, estos no deben anclarse a las placas de piso ni a los cielorrasos o a las viguetas que lo limitan, para evitar grietas posteriores por efectos diferenciales de contracción y dilatación entre el concreto y la mampostería.



FISCALÍA

GENERAL DE LA NACIÓN

Todos los elementos incrustados en los muros tales como cajas, chazos, etc., se colocan en los sitios indicados en los planos, al tiempo de formación de muros; si los chazos son de madera estos deben ir perfectamente inmunizados y con malla lateral para ase lograr un buen anclaje.

Para los elementos de fijación correspondientes a ventanas, puertas, rejillas u otro, se dejan a levantar los muros debidamente empotrados los chazos, ángulos o taches correspondientes; en caso de muros pañetados, previamente a esta operación, se deben tapar con papel las cajas de interruptores, tomas, salidas sanitarias, etc.

Las regatas para instalaciones eléctricas, sanitarias, u otras no se deben hacer antes de tres días de formada la mampostería, como tampoco se puede golpear esta, para evitar un fraguado incorrecto de los morteros de pega.

Los aparejos deben ser siempre sobre las caras llenas, pero en las trabas de esquina aparecen los vacíos para llenar con mortero.

Para las juntas entre muros de mampostería además de machones, cuya función es darle rigidez al muro, hay que dejar juntas de contracción y expansión cada 4 a 6 Mts, para evitar grietas caprichosas si el muro es de gran longitud.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de METROS CUADRADOS de las áreas intervenidas, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor o quien haga sus veces y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato.

2.8 Dintel en concreto

Proceso:

Se refiere este ítem al suministro de los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo lo necesario para la técnica ejecución de dinteles en concreto reforzado y pañetado con los espesores y sitios indicados en planos o donde indique Supervisor. Incluye diseño estructural de la viga en concreto de resistencia 3000 PSI. Se debe garantizar el correcto anclaje de la misma sobre muros o muros de apoyo. Deberá ejecutarse de acuerdo a las normas existentes para estructuras en concreto, incluye una mano de pintura en vinilo.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de METROS LINEALES de las áreas intervenidas, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor o quien haga sus veces y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato

2.9 Concreto de 2500 PSI

2.10 Concreto de 3000 PSI

Proceso:

Este ítem se refiere al suministro de materiales, diseño de mezclas, preparación del concreto que se va a usar en la construcción de las placas, vigas, columnas, viguetas y columnetas de confinamiento.

El concreto estará compuesto por cemento Pórtland Tipo I, agregado fino, agregado grueso, agua y aditivos especificados, bien mezclados hasta obtener la consistencia especificada en los requisitos establecidos en las normas del ACI, ASTM, ICONTEC y NSR-10. En general las proporciones de los ingredientes del concreto se establecerán con el criterio de producir un concreto que tenga adecuada plasticidad, resistencia, densidad, impermeabilidad, durabilidad, textura superficial y buena apariencia.

El suministro y diseño de las mezclas de concreto estará a cargo del contratista y se hará para cada clase de concreto solicitado y con los materiales que haya aceptado la Interventoría con base en ensayos previos de laboratorio. Todos los diseños de mezcla, sus modificaciones y revisiones deberán someterse a la aprobación previa de la Interventoría.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de METROS CUBICOS de las áreas intervenidas, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor o quien haga sus veces y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato

2.11 Hierro de refuerzo de 37000

2.12 Hierro de refuerzo de 60000

Proceso:

Esta especificación comprende el suministro, transporte, corte, doblaje, figuración, y colocación de barras de acero $f'y=2.400 \text{ kg/cm}^2$ y $f'y=4.200 \text{ kg/cm}^2$ para elementos en concreto reforzado para estructuras y demás obras que requieran de este elemento, de conformidad con los diseños y detalles mostrados en los planos, lo indicado en las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente, las normas técnicas vigentes y las instrucciones de La Interventoría. El refuerzo y su colocación deben cumplir con la norma NSR 10.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de KILOGRAMOS de las áreas intervenidas, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor o quien haga sus veces y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato

2.13 Mesón en concreto

Proceso:

Se refiere esta especificación a los mesones en concreto de 3000 psi conforme a los planos de diseño y las indicaciones de la Interventoría. Estas estructuras deberán fundirse en sitio de acuerdo con las dimensiones y especificaciones que se indican en los planos estructurales. Se deberán tener en cuenta todas las especificaciones generales sobre concreto y formaletas indicadas en los planos estructurales.

Las formaletas de madera que se utilicen no podrán presentar deformaciones en contacto con la humedad del concreto y el terminado de la superficie expuesta se hará con llana madera para luego recibir el enchape de las piezas de cerámica o la colocación del acabado definido en planos.



Los mesones se reforzarán con acero de refuerzo A-37 de la siguiente manera: una varilla de 3/8" cada 15 centímetros en sentido longitudinal, y una varilla de 1/4" cada 20 centímetros en sentido transversal del mesón, las cuales se sostendrán en su posición por medio de alambre. En donde los planos lo indiquen, se dejarán embebidos lavaplatos o lavamanos, de las medidas requeridas para las referencias indicadas.

No se aceptarán mesones deflectados, rotos, defectuosos o mal fundidos a juicio del intervisor.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de METROS CUADRADOS de las áreas intervenidas, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor o quien haga sus veces y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato

2.14 Guarda escoba en media caña

Proceso:

Este ítem se refiere a la construcción de las medias cañas con mortero impermeabilizado adicionado a un producto que funcione como un mono componente micro reforzado y de contracción compensada de alto desempeño. Este mortero de rápido curado permite que sea resistente al impacto y brinde una durabilidad mayor que cualquier mortero convencional.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de METROS LINEALES de las áreas intervenidas, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor o quien haga sus veces y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato

2.15 Cárcamo en concreto

Proceso:

Este ítem se refiere a la Ejecución de cárcamo en concreto de $f'c=3.000\text{PSI}$ de 60 x 40cm, fundidas en sitio o prefabricadas en concreto con acero de refuerzo, la tapa será en lámina cold rolled de 3mm dotada de agarraderas. Incluye todo lo necesario para su perfecta instalación y puesta en funcionamiento, incluye fijaciones y todos los elementos requeridos para la correcta ejecución del trabajo.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de METROS LINEALES de las áreas intervenidas, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor o quien haga sus veces y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato

2.16 Columna rectangular en concreto de 3500 PSI

2.17 Viga de cimiento en concreto de 3500 PSI

2.18 Vigas aéreas en concreto de 3500 PSI

2.19 Alfajía en concreto 0.50 mts



Proceso:

Los trabajos contemplan el suministro de material, mano de obra, formaleta, herramienta, y todo lo necesario para una perfecta realización de los trabajos. Se deberán tener en cuenta todas las especificaciones generales sobre concreto indicadas en el NSR 10. Es indispensable la utilización del vibrador para evitar porosidades y hormigueos en la estructura y garantizar así la resistencia y acabados solicitados. No se incluye en este ítem el acero de refuerzo.

Previo al inicio de esta actividad, el Contratista deberá verificar la adecuada localización de las Estructuras (ejes, paramentos y niveles) en construcción y someter ésta a la aprobación de la Interventoría, también previo al inicio de esta actividad, el Contratista deberá someter a la aprobación de la Interventoría el tipo, diseño y calidades de las formaletas que propone utilizar para obtener las dimensiones y acabado previstos en los diseños o definidos por la Interventoría. Los costos de obtención de muestras y de los ensayos de laboratorio requeridos para certificar la calidad de los Materiales y de estos concretos, serán a cargo exclusivo del contratista y no tendrán pago por separado.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de METROS LINEALES de las áreas intervenidas, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor o quien haga sus veces y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato

2.20 Placa maciza de cimentación de espesor variable y ancho de 0,90, por una longitud de 32 ml, incluye mano de obra, concreto, formaleta, y armado de acero de refuerzo

Proceso:

Los trabajos contemplan el suministro de material, mano de obra, formaleta, herramienta, y todo lo necesario para una perfecta realización de los trabajos. Se deberán tener en cuenta todas las especificaciones generales sobre concreto indicadas en el NSR 10. Es indispensable la utilización del vibrador para evitar porosidades y hormigueos en la placa y garantizar así la resistencia y acabados solicitados.

Esta se construirá sobre la base granular compactada. Incluirá el refuerzo con malla electro soldada, se debe colocar un polietileno negro calibre 4 de limpieza y protección del acero y para facilidad del proceso constructivo. Con anterioridad a su vaciado se fijaran las bases y se determinaran las juntas de construcción y dilatación en paneles cada 2.50 mts., y posteriormente se vaciaran alternadamente los recuadros, teniendo presente que el acabado se realizara el mismo día cuando se haya iniciado el fraguado en caso de ser en concreto a la vista, puliéndolo con llana o paleta hasta que presente una superficie uniforme y cuidando de orientar las pendientes hacia los desagües o cunetas para evitar encharcamientos o humedades.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de METROS CUADRADOS de las áreas intervenidas, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor o quien haga sus veces y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato



2.21 Elaboración de muro en concreto a la vista de protección perimetral según especificaciones del existente de espesor variable y altura 0,90 ml . Incluido mano de obra, concreto, formaleta metálica y armado.

Proceso:

Los trabajos contemplan el suministro de material, mano de obra, formaleta, herramienta, y todo lo necesario para una perfecta realización de los trabajos. Se deberán tener en cuenta todas las especificaciones generales sobre concreto indicadas en el NSR 10. Es indispensable la utilización del vibrador para evitar porosidades y hormigueos en la estructura y garantizar así la resistencia y acabados solicitados. No se incluye en este ítem el acero de refuerzo.

Previo al inicio de esta actividad, el Contratista deberá verificar la adecuada localización de las Estructuras (ejes, paramentos y niveles) en construcción y someter ésta a la aprobación de la Interventoría, también previo al inicio de esta actividad, el Contratista deberá someter a la aprobación de la Interventoría el tipo, diseño y calidades de las formaletas que propone utilizar para obtener las dimensiones y acabado previstos en los diseños o definidos por la Interventoría. Los costos de obtención de muestras y de los ensayos de laboratorio requeridos para certificar la calidad de los Materiales y de estos concretos, serán a cargo exclusivo del contratista y no tendrán pago por separado.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de METROS LINEALES de las áreas intervenidas, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor o quien haga sus veces y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato

2.22 Realización y relleno de dovela incluye mezcla en concreto mixto

Proceso:

Los trabajos contemplan el suministro de material, mano de obra, formaleta, herramienta, y todo lo necesario para una perfecta realización de los trabajos. Se deberán tener en cuenta todas las especificaciones generales sobre concreto indicadas en el NSR 10. Es indispensable la utilización del vibrador para evitar porosidades y hormigueos en la estructura y garantizar así la resistencia y acabados solicitados. No se incluye en este ítem el acero de refuerzo.

Previo al inicio de esta actividad, el Contratista deberá verificar la adecuada localización de las Estructuras (ejes, paramentos y niveles) en construcción y someter ésta a la aprobación de la Interventoría, también previo al inicio de esta actividad, el Contratista deberá someter a la aprobación de la Interventoría el tipo, diseño y calidades de las formaletas que propone utilizar para obtener las dimensiones y acabado previstos en los diseños o definidos por la Interventoría. Los costos de obtención de muestras y de los ensayos de laboratorio requeridos para certificar la calidad de los Materiales y de estos concretos, serán a cargo exclusivo del contratista y no tendrán pago por separado.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de METROS LINEALES de las áreas intervenidas, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor o quien haga sus veces y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato



2.23 Realización de anclajes de $\frac{1}{2}$ con perforación de $\frac{5}{8}$, incluye acero, epóxico y perforación

Proceso:

Los muros de fábrica pueden requerir de elementos complementarios, normalmente metálicos, para conectarse entre sí o con otras estructuras resistentes. Las llaves son los conectores que afianzan entre sí las dos hojas de fábrica de un muro capuchino. Los anclajes son los conectores que afianzan a un elemento de fábrica, con cualquier otra estructura, normalmente de hormigón armado, de acero o también de fábrica. En función del tipo estructural que se esté desarrollando constructivamente, podrán requerirse llaves o anclajes sin que ofrezcan ninguna libertad de movimiento, o bien una o bien dos.

Los anclajes se rigen por la Norma **EN-845 Parte 1: Especificación de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 1: Llaves, amarres, colgadores, ménsulas y ángulos.**

La Norma **UNE 41957 Parte 2** desarrolla los anclajes de muros bajo el título: *Anclajes para revestimientos de fachadas de edificios. Parte 2: Subsistemas para revestimientos pesados.*

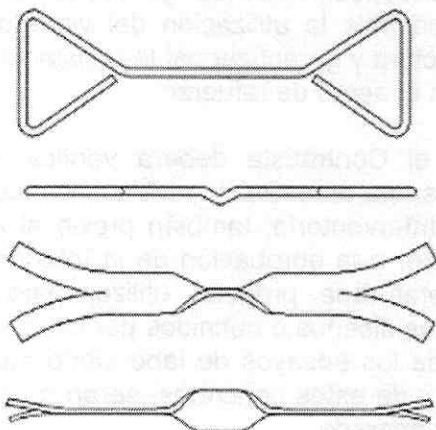
Las fijaciones de las costillas de desarrollarán conjuntamente con ellas, en la Norma **EN 845 Parte 4: Costillas de fábrica con sus fijaciones.**

Llaves de atado entre muros, sin (o con una) libertad de movimiento

Suelen emplearse pletinas o alambres con determinados dobleces para asegurar la adecuada adherencia con el mortero dispuesto en cada una de las hojas de fábrica, así como incorporar algún doblez más intermedio que actúe de goterón para que el agua de lluvia que pueda infiltrarse en la cámara de aire, descienda hasta la base del muro donde se deshaga convenientemente.

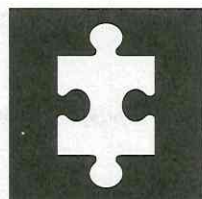
a) Llaves de atado de Pletinas y/o Alambres entre hojas sin libertad de movimiento:

Se fabrican pletinas abiertas en sus extremos y dobladas para provocar un goterón, así como alambres doblados de diversas formas con el mismo objetivo.



Llaves de Pletinas y/o Alambres entre hojas.

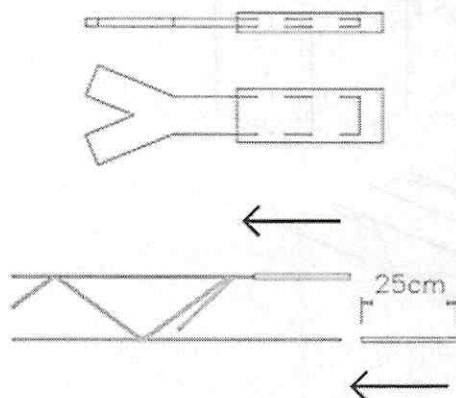
b) Llaves de atado para juntas de movimiento verticales con 1 libertad de movimiento:



FISCALÍA

GENERAL DE LA NACIÓN

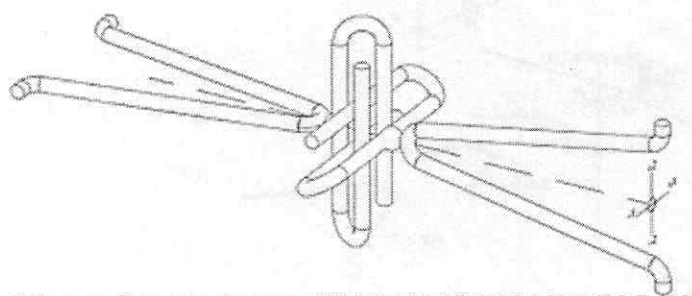
Se emplean cuando sea necesario disponer llaves en las juntas de movimiento verticales, que conecten los dos paños de fábrica adyacentes, siendo, al mismo tiempo, capaces de transmitir, entre ambos paños, los esfuerzos horizontales ejercidos sobre ellos por el viento, por lo que normalmente contemplan a uno de los lados del anclaje, fundas que eviten la adherencia del mortero al mismo, permitiendo deslizar el anclaje dentro de él.



Llaves para juntas de movimiento verticales capaces de transmitir esfuerzos horizontales perpendiculares al muro, con pletinas y alambres.

c) Llave de atado con doble libertad de movimiento y con capacidad de ajustar el atado de las dos hojas a distintos niveles:

Esta singular pieza hecha con alambres (o su variante con pletinas), permite machihembrarse consigo misma, ofreciendo libre movimiento en las direcciones vertical y horizontal del plano del muro, con lo que permite el atado de las dos hojas de fábrica de un muro a distintos niveles, además de actuar de goterón para el agua infiltrada en la cámara, y sujetar el aislamiento en la posición deseada.



Llave de atado con doble libertad de movimiento y capaz de ajustar el atado de las dos hojas a distintos niveles.

Anclajes de conexión entre muros y otras estructuras según libre movimiento

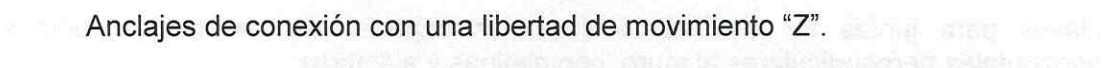
Se emplean para garantizar su funcionalidad a la hora de afianzar los muros de fábrica a otras estructuras resistentes, garantizando que no transmitan esfuerzos no deseados (producidos por movimientos de la fábrica o de la estructura), que puedan producir el agrietamiento de la fábrica.

a) Anclajes de conexión empotrados (0 libertad de movimiento).

Se emplean sólo cuando no hay variaciones de comportamiento ni de cargas entre los dos componentes (el muro y la estructura) a conectar entre sí (suele ser un redondo fijado con epoxi).

b) Anclajes de conexión con 1 libertad de movimiento "Z".

NUOVO AVCLARE AIR-ASA



c) Anclajes de conexión con 2 libertades de movimiento “X” y “Z”.

Se emplean entre muros de cerramiento y estructuras porticadas para permitir que el muro de fábrica se asiente verticalmente ("Z") y se dilate, contraiga o retraiga horizontalmente ("X"), al tiempo de ser capaz de soportar y transmitir los esfuerzos horizontales del viento perpendiculares al muro.

AY-ANC.T

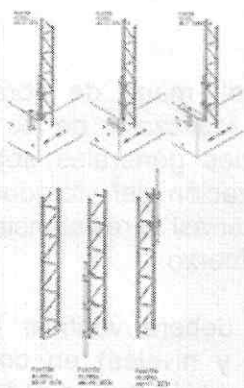


Las fijaciones son los elementos que conectan las costillas de fábrica entre sí o a otros elementos estructurales, pudiendo tener diversidad de conformaciones en función de las solicitaciones que deban soportar.

Normalmente se afianzan en la triangulación de las costillas, con presillas roscadas por el albañil y pueden disponerse con distintas libertades de movimiento.

a) Fijaciones de anclaje para empotrar en cimentación ha forjado:

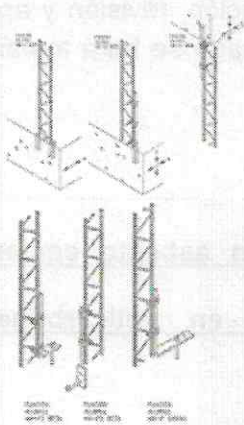
Se disponen una o dos en el arranque de las costillas, para evitar el vuelco de la fábrica en uno o los dos sentidos perpendiculares al muro respectivamente. En los petos de fábrica, se requieren también dos para colgar las costillas de los forjados. Pueden fijarse directamente con resina epoxi, o con tacos de expansión, si tienen dispuesta una lengüeta para ello. No ofrecen libertades de movimiento.



Fijaciones para anclar o empotrar en línea.

b) Fijaciones de retención al viento con 1 ó 2 libertades de movimiento:

Se dispone una en la parte superior de la costilla bajo el forjado, pudiendo tener la libertad de movimiento vertical ("Z"), haciendo una perforación más honda que el espárrago del anclaje, para permitir la flecha del forjado, e incluso doble libertad de movimiento ("X", "Z"), si la longitud del paño lo requiere, con la incorporación de un conector intermedio deslizante en la dirección "X".



Fijaciones para anclar o empotrar en ángulo.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de UNIDADES de las áreas intervenidas, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor o quien haga sus veces y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato

2.24 Realización de columnetas para amarre de muro tipo bloque Split cada 3.00 ml y vigueta de amarre de 0.20*0.20 en toda la longitud

2.25 Realización de remate (alfajía) de muro en placa aérea de dimensiones de 0.90 de ancho y espesor 0.07 cm.

Proceso:

Los trabajos contemplan el suministro de material, mano de obra, formaleta, herramienta, y todo lo necesario para una perfecta realización de los trabajos. Se deberán tener en cuenta todas las especificaciones generales sobre concreto indicadas en el NSR 10. Es indispensable la utilización del vibrador para evitar porosidades y hormigueos en la estructura y garantizar así la resistencia y acabados solicitados. No se incluye en este ítem el acero de refuerzo.

Previo al inicio de esta actividad, el Contratista deberá verificar la adecuada localización de las Estructuras (ejes, paramentos y niveles) en construcción y someter ésta a la aprobación de la Interventoría, también previo al inicio de esta actividad, el Contratista deberá someter a la aprobación de la Interventoría el tipo, diseño y calidades de las formaletas que propone utilizar para obtener las dimensiones y acabado previstos en los diseños o definidos por la Interventoría. Los costos de obtención de muestras y de los ensayos de laboratorio requeridos para certificar la calidad de los Materiales y de estos concretos, serán a cargo exclusivo del contratista y no tendrán pago por separado.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de METROS LINEALES de las áreas intervenidas, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor o quien haga sus veces y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato

3. Cubierta

3.1 Suministro e instalación de cubierta en asbesto cemento, incluye estructura metálica

3.2 Suministro e instalación de cubierta en policarbonato, incluye estructura metálica

Proceso:

Esta especificación comprende el suministro, transporte, corte, instalación de Cubierta en asbesto cemento y policarbonato, incluye amarres, estructura de soporte metálica, caballetes, cumbrera y todo lo requerido para su instalación, la estructura va terminada en anticorrosivo y esmalte en color a elegir, se debe contemplar anclajes y todo lo necesario para su perfecta instalación y funcionamiento.



Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de METROS CUADRADOS de las áreas intervenidas, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor o quien haga sus veces y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato

3.3 Suministro e instalación Manto asfáltico con foil de aluminio para placa

Proceso:

La superficie debe estar limpia, libre de elementos punzantes y/o materiales que puedan perforar la impermeabilización, los morteros y concretos deben tener un proceso de fraguado de 28 días para no tener problemas de humedad en las placas, revisar que resanes y lechadas estén perfectamente curados y adheridos, los ángulos interiores y aristas deben redondearse, todos los elementos que sobresalgan de las cubiertas y los desagües se deben impermeabilizar previamente, revisar que la cubierta tenga el número suficiente de bajantes de aguas lluvias.

Para instalar sobre cualquier tipo de superficie debe existir un pendentado mínimo de 1,5%, cuando se trabaja con mantos 4 mm se recomienda una pendiente mayor para evitar empozamientos en las zonas de traslapios. Iniciar la instalación por la parte más baja de la cubierta, aplicando el manto transversalmente al sentido de la pendiente con un traslapo de 5 cm. entre rollos y 10 cm cabeza - cola. Sellar con calor y espátula de traslapios y remates para lograr homogeneidad en la impermeabilización, el manto debe ser sellado contra el sustrato y entre rollo y rollo.

Para impermeabilizar cualquier tipo de superficies no transitables de difícil acceso donde se dificulte el mantenimiento.

Manto metal, membrana impermeabilizante con base en asfaltos no oxidados, reforzada internamente con armadura central de fibra de vidrio o poliéster, elástica, flexible, estable y resistente. El foil de aluminio reduce la transmisión de carga térmica por reflexión. No se agrieta ni se cristaliza

La superficie se debe imprimir con emulsión asfáltica Fiberglass PX 900, en proporción de 50% de agua por 50% de emulsión, ya que es la base para obtener una adecuada adherencia entre la superficie de aplicación y la impermeabilización, crea una barrera antipolvo, penetra y sella pequeñas fisuras y poros, el Imprimante debe secar mínimo 2 horas, en caso de superficies muy lisas (metálicas) el imprimante debe ser con base solvente, cuando la superficie de aplicación es madera, la imprimación puede omitirse para evitar el manchado de la madera vista por debajo.

Toda impermeabilización debe protegerse para que los aceites esenciales del asfalto no se evaporen evitando que el sistema de impermeabilización se envejezca y agriete prematuramente.



Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de METROS CUADRADOS de las áreas intervenidas, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor o quien haga sus veces y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato

4. Carpintería metálica y madera

4.1 Suministro e instalación de bisagra hidráulica

Proceso:

Este ítem se refiere al suministro e instalación de una bisagra hidráulica de piso, tipo speedy o similar incluye los trabajos relacionados con la caja en el piso en donde se coloca la Bisagra, para la instalación de puertas en vidrio templado 10mm. En consecuencia, se procederá a modificar el Anexo Técnico en lo pertinente.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de UNIDADES de las áreas intervenidas, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor o quien haga sus veces y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato

4.2 Suministro e instalación de puerta y marco en madera de .70 a .90 x 2.20

Proceso:

Este ítem se refiere al suministro e instalación de puertas en madera tipo fortéc de 70 a 90 cms de ancho para ser instaladas en el área a remodelar, incluyen Marco metálico en lámina cold rolled cal 20, chapa, hoja en madera, bisagras, sellante, tapa poros, pintura en esmalte sintético y tintilla.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de UNIDADES de las áreas intervenidas, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor o quien haga sus veces y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato

4.3 Suministro e instalación de puerta y marco en lamina cold rolle de .90 a 1.20 x 2.20

Proceso:

Consiste en el suministro e instalación de puertas en lámina calibre 18, las puertas se ubicarán según planos y orientación del interventor. La puerta deberá ser pintada con anticorrosivo a dos manos y pintura en aceite a dos manos, color a elegir por la Interventoría, la puerta será instalada en un muro de mampostería, anclada firmemente a este por medio de platinas o similares o a muro liviano fijada con tornillo autoperforante. La instalación deberá incluir el resane de las superficies, el marco en lámina y la chapa.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de UNIDADES de las áreas intervenidas, previa verificación, revisión y aprobación por parte del



Supervisor o quien haga sus veces y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato

4.4 Suministro e instalación de película samblasting

Proceso:

Este ítem se refiere al suministro e instalación de película de protección de luz directa, tipo decorativa esmerilada para ser instalada en las ventanas de las áreas a intervenir de acuerdo con las dimensiones de cada una de ellas o en las áreas que defina la supervisión del contrato y según las siguientes características:

Película de protección de luz directa, tipo decorativa esmerilada (Transmisión solar 63%, reflexión solar 17%, absorción solar 20%). Las medidas de la película serán tomadas por el contratista en la obra por lo que no se aceptará reclamos por m2 de película rechazados que queden pequeños o grandes.

Se instalaran de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.

Debe cumplir como mínimo con las siguientes normas:

- ASTM D 1929 (Temperatura de auto-ignición)
- ASTM S 635 (Índice de quemadura)
- ASTM E 84 (Características de superficie candente)
- ASTM E 162 (Inflamabilidad de la superficie)
- ASTM E 662 (humo O.D)
- ASTM D 1044/1003 (Resistencia a abrasión de la superficie)
- ASTM D 882 (Fortaleza a desprenderse)
- ASTM D 3330 (Fortaleza a perforación)
- Hasta d 1922/1004 (Resistencia a despedazarse)

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de METROS CUADRADOS de las áreas intervenidas, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor o quien haga sus veces y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato

4.5 Suministro e instalación de chapa de seguridad

Proceso:

Comprende el suministro e instalación de cerraduras de seguridad (de cilindro, con llave interior y exterior) y tipo oficina para reemplazar aquellas que se encuentran deterioradas tanto en las puertas de aluminio y vidrio como en las de madera, incluye el desmonte de las cerraduras existentes a reemplazar. El contratista tendrá cuidado en instalar las cerraduras conforme a las indicaciones que aparecen en los catálogos de los fabricantes empleando para ello personal experto en la materia, todas las cerraduras que presenten desperfectos o dificultades en el manejo deberán ser cambiada por cuenta y cargo del contratista este deberá entregar las cerraduras con dos llaves cada una además de una llave maestra que abre todas las cerraduras de un grupo.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de UNIDADES de las áreas intervenidas, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor o quien haga sus veces y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato

4.6 Suministro e instalación de extractor de aire 10"

Proceso:

Este ítem se refiere al suministro e instalación de extractores de aire en las áreas que se van a intervenir, previa aprobación del interventor. Debido a que los extractores de aire son productos eléctricos, se instalan en forma directa a la toma de corriente e, idealmente, esta labor debe ser realizada por un electricista experto para evitar accidentes a las personas y daños en el aparato. Los extractores de aire requieren poco mantenimiento. Una limpieza de la rejilla puede ser deseable desde un punto de vista de la apariencia, pero no se necesita un cuidado formal del motor o de sus piezas. En el manual, además, se detalla la manera correcta de realizar la mantención.

El contratista tendrá cuidado en instalar los extractores conforme a las indicaciones que aparecen en los catálogos de los fabricantes empleando para ello personal experto en la materia. Se deben tener en cuenta todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de UNIDADES de las áreas intervenidas, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor o quien haga sus veces y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato

4.7 Reja tipo banco

Proceso:

Este ítem se refiere al suministro e instalación de una reja construida en varilla cuadrada de 1/2" con separación horizontal de máximo 0,10m y separación vertical de máximo 0,20m.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de METROS CUADRADOS de las áreas intervenidas, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor o quien haga sus veces y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato

4.8 Suministro e instalación de divisiones para baño en acero inoxidable

Proceso:

Este ítem se refiere al suministro e instalación de divisiones para baño en acero inoxidable las cuales serán instaladas adosándolas al muro posterior e incluye tanto las paredes laterales de las cabinas como las puertas de ingreso a las mismas. Estas divisiones serán en láminas doblemente entamboradas e incluyen todos los herrajes y pasadores para asegurar las puertas. Estas divisiones se entregaran protegidas con plástico el cual se retirara para su entrega y se entregaran pulidas y brilladas. El frente servirá de apoyo al piso mientras que los laterales dejaran un espacio vacío entre el piso y la división.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de METROS CUADRADOS de las áreas intervenidas, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor o quien haga sus veces y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato



4.9 Canal galvanizada

Proceso:

Consiste en el suministro e instalación de una canal y bajante en lámina galvanizada calibre 22, con dos manos de pintura anticorrosiva una de las cuales deberá ser aplicada en el taller, y dos manos de pintura de aceite del color que determine la Interventoría o pintura electrostática. La canal será de 25 cms de ancho y se fijara por medio de ganchos y anclajes metálicos a la estructura existente, a distancias no menores de 1.30 y cuidar que el sosco penetre en la bajante, por lo menos 10cm. El traslapo entre las secciones de la canal deberá ser de mínimo 0.10 m, grapado y soldado, sellado además con silicona por todos los bordes, internos y externos. De todas maneras se debe garantizar que no queden filtraciones de agua.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de METROS LINEALES de las áreas intervenidas, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor o quien haga sus veces y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato

4.10 Suministro e instalación de mesón en acero inoxidable

4.11 Suministro e instalación de lavaplatos en acero inoxidable

Proceso:

Se instalarán de acuerdo a las dimensiones indicadas en los planos. El Contratista tendrá la obligación de medir en obra el vano donde se instalarán, al igual que la posición de las instalaciones hidráulicas y sanitarias las cuales tendrá en cuenta para su fabricación y por lo tanto no se aceptará ningún reclamo por dimensiones que no se ajusten.

Todas las uniones se soldarán con electrodos para acero inoxidable, las cuales deberán ser pulidas y dar un terminado liso a la superficie sin ningún tipo de imperfección en el material. Este lavaplatos será de calibre 18 como mínimo.

Todas las griferías cumplirán con lo estipulado por en el decreto 3102 del 30 de diciembre de 1997, en cual se exige que las griferías sean de bajo consumo cumpliendo con la norma ICONTEC NTC 920-1. El tipo de sistema de ahorro, formas, colores serán elegidos por el Arquitecto Diseñador según supervisión arquitectónica.

El Interventor o quien haga sus veces, exigirá una prueba hidráulica de estos elementos consistente en verificar el tiempo de cierre de la grifería que será la indicada por el fabricante lo mismo que se verificará que no existan fugas de agua en los acoples y que la presión de suministro sea la indicada.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de METROS CUADRADOS de las áreas intervenidas, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor o quien haga sus veces y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato

4.12 Suministro e instalación de malla cuadriculada, incluye estructura

Proceso:



Este ítem se refiere a un tejido de alambre entrecruzado tipo cadena, que se utiliza en cercas dado su facilidad de manejo y rápida instalación. Se construirán con malla metálica eslabonada recubierta con PVC, lo que la hace libre de mantenimiento y resistente a la corrosión, de alambre galvanizado calibre 12 y con huecos de 2" x 2". Los elementos de soporte de la malla serán tubos galvanizados de 4", tipo pesado. Las diagonales o arrostramientos serán de 2" de diámetro o sección que el elemento de soporte utilizado. La malla deberá quedar suficientemente templada en ambas direcciones y los amarres a los postes o tubos verticales y a los diagonales, se harán con alambre galvanizado calibre 12 y quedando espaciados a una distancia no mayor de 30 m. En los extremos de cada tramo de cerco, la malla se envolverá al tubo y se soldará a éste; los amarres también se soldarán a los tubos. Las bocas de los extremos superiores de los tubos llevarán tapones metálicos, de mortero o de otro material aceptado por el Interventor, para evitar la entrada de agua lluvia. Todos los materiales a usar serán nuevos y de la mejor calidad.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de METROS CUADRADOS de las áreas intervenidas, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor o quien haga sus veces y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato

5. Pisos y enchapes

5.1 Afinado de Pisos

Proceso:

Sobre la placa cruda y limpia se colocan reglas maestras para fijar la altura del piso fino o acabado.

Se nivelan cuidadosamente se dejan embebidos los ductos eléctricos o hidráulicos secundarios, y demás elementos que fuesen necesarios dejar bajo la superficie del piso.

Enseguida se procede a fundir el alístate, con espesor mínimo de 3 cm en mortero 1:3 de cemento a este mortero se le debe agregar el impermeabilizante ya sea líquido o en polvo guardando las proporciones y especificaciones del fabricante y arena lavada.

Esta mezcla es bastante seca y se aplica con llana metálica y renglón apoyado sobre las maestras, revolviendo cuidadosamente el agua excesiva que aparezca en la superficie al iniciarse el fraguado.

El acabado se hace con llana metálica.

Debe tenerse en cuenta el pendiente de la cubierta para que estén de acuerdo a los planos arquitectónicos.

Este afinado debe curarse y luego dejarse secar, limpio y aireado y en lo posible sin tránsito.

Medida Y Forma De Pago: La medida para pago será la cantidad de METROS CUADRADOS (M2) debidamente instalados, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato.



5.2 Alistado de Piso

Proceso:

Este ítem se refiere al alistado que se realizara en las zonas donde se demolerá piso. Previo a la colocación del alistado se le hará un picado con cincel a toda la superficie de la placa y se librara así mismo de grasa y desechos de obra para luego humedecerse. El mortero será una mezcla de una parte de cemento por cuatro de arena lavada (1:4), el cual se emparejara con regla utilizando guías en el mismo material.

El alistado se afinara con llana de madera antes del pulido final y deberá quedar completamente nivelado y con las pendientes adecuadas en cada espacio para luego entrar a colocar el acabado final. Se deben trabajar espesores mínimos de 2 cm.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de METROS CUADRADOS (M2) ejecutados, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato establecido en el contrato.

5.3 Cerámica para muro de medidas 30x60 cm, rectificado.

Proceso:

El contratista ejecutará estos trabajos utilizando la herramienta y el personal calificado, alineando debidamente cada una de las tabletas y emboquillando posteriormente con cemento blanco.

Para un espacio determinado se debe utilizar material del mismo lote, cuando por las dimensiones del área a cubrir ello no sea posible, pueden mezclarse baldosas de dos lotes diferentes buscando obtener una distribución de apariencia uniforme.

El recorte de piezas deberá hacerse con cortadora a fin de que no se produzcan saltaduras o ralladuras en el esmalte. La distribución del enchapado se hará en tal forma, que las baldosas recortadas queden en los sitios menos visibles de cada espacio.

Las juntas se sellaran con una lechada de cemento blanco. Antes de que la lechada se seque completamente, deberá limpiarse con un una estopa la superficie dejándola libre de resaltos y salientes en sus uniones.

Este tipo de acabado se ejecutará en las áreas que como consecuencia de las demoliciones requiera el cambio total del piso o también para reparar las tabletas que estén vencidas o rotas en las áreas donde no se va cambiar el acabado.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de METROS CUADRADOS (M2) ejecutados, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato.

5.4 Cerámica piso 50x50

Proceso:

El contratista ejecutará estos trabajos utilizando la herramienta y el personal calificado, alineando debidamente cada una de las tabletas y emboquillando posteriormente con cemento blanco.

Para un espacio determinado se debe utilizar material del mismo lote, cuando por las dimensiones del área a cubrir ello no sea posible, pueden mezclarse baldosas de dos lotes diferentes buscando obtener una distribución de apariencia uniforme.

El recorte de piezas deberá hacerse con cortadora a fin de que no se produzcan saltaduras o ralladuras en el esmalte. La distribución del enchapado se hará en tal forma, que las baldosas recortadas queden en los sitios menos visibles de cada espacio.

Las juntas se sellaran con una lechada de cemento blanco. Antes de que la lechada se seque completamente, deberá limpiarse con una estopa la superficie dejándola libre de resaltos y salientes en sus uniones.

Este tipo de acabado se ejecutará en las áreas que como consecuencia de las demoliciones requiera el cambio total del piso o también para reparar las tabletas que estén vencidas o rotas en las áreas donde no se va cambiar el acabado.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de METROS CUADRADOS (M2) ejecutados, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato.

5.5 Piso Gravilla lavada

Proceso:

Para el objeto de la presente Sección, se denominará gravilla al resultado del tratamiento de trituración, dosificación por tamaños y/o lavado en operaciones mecanizadas. En el caso de las gravillas naturalmente redondeadas por el movimiento en los ríos, se denominan "rodados". Estará exenta de polvo, tierra, terrones de arcilla u otras sustancias objetables que puedan afectar adversamente la calidad de la mezcla.

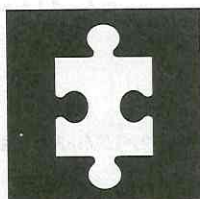
Se refiere esta especificación al acabado en gravilla lavada de tamaño máximo 5 mm, a realizar en los sitios y con la modulación indicada en planos. Después de seleccionar la muestra y dosificación de la gravilla, de común acuerdo con el interventor, se limpiara la superficie de la losa en concreto donde se instalará. Una vez humedecidos, se colocara una capa del mortero de pega 1:3 de espesor según el diseño y se aplicara la pasta de gravilla lavada de espesor según diseño.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de METROS CUADRADOS (M2) ejecutados, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato.

5.6 Resane de piso con granito pulido similar al existente

Proceso:

Este trabajo se debe planificar y ejecutar teniendo en cuenta lo siguiente:



FISCALÍA

GENERAL DE LA NACIÓN

Todos los elementos aglomerados con cemento se encogen al secarse. Por esta razón se acortan, o tratan de hacerlo, las placas de concreto, los concretos de nivelación (mejor que morteros), las pegas y las lechadas. Los cambios de temperatura producen alargamientos y encogimientos, y también hacen que las plaquetas se pandeen. Además muchas piedras naturales se alargan de manera irreversible con el paso del tiempo. Las deflexiones que presentan las placas de entepiso en concreto se incrementan considerablemente sin modificar las cargas.

El espesor del acabado (el material de nivelación más la pega, más las plaquetas) no debe ser en sitio alguno inferior a 5cm. La separación entre plaquetas no debe ser inferior a 3mm. Se debe, instalar juntas de movimiento contra las columnas y los muros, y cerca a los arranques y a las caras de las vigas si se trata de placas recién construidas. Este tipo de juntas consiste en ranuras libres de movimiento hasta el soporte, y se deben sellar con masilla elástica si quedan expuestas.

La arena que se emplee debe ser apta para producir concreto estructural. Las proporciones por volumen de mortero serán 1:4 a 1:3 (preferible esta última), y las del concreto 1:3:2 (cemento, arena, grueso de 9 a 12mm). Ténganse en cuenta que el material de nivelación debe tener ranuras que coincidan con las juntas de movimiento, y de su mismo ancho. El pegante: el granito natural es un material con baja absorción por tal razón los pegantes convencionales no garantizan buenas adherencias y siempre se deberá especificar para la pega morteros de capa delgada adicionados con látex (morter roca porcelánico u otro).

Mezcle las placas que viene, en varios empaques para hacer menos notorios los cambios de tono. Antes de comenzar la instalación limpie el revés de las plaquetas para eliminar el polvo que tengan adherido. Verifique que la superficie sobre la cual se instalaran las placas esté aseada, libre de polvo o cualquier material que impida la adherencia del pegante. Mezcle el material de pega preferiblemente con el uso de medios mecánicos, vertiendo siempre primero el agua, la dosificación indicada es: 1:3 (un volumen de agua por 3 de pega roca) prepare siempre la cantidad que espera usar dentro de los 30 minutos siguientes, luego del mezclado deje reposar durante 10 minutos; realice un remezclado e inicie su aplicación. Nota Si no se dispone del equipo adecuado la mezcla se puede hacer a mano, teniendo cuidado especial en disgregar los grumos, y siguiendo un procedimiento similar al descrito cuando se usa taladro con aspas. Nota Los materiales de pega que tienen adicionado látex endurecen bien contra soportes cuya superficie este húmeda, pero no lo hacen si existe agua corriente o películas de agua, o si el interior del soporte está seco; de ahí lo recomendado por roca y la necesidad de proteger la zona de trabajo de la lluvia o de cualquier otra fuente de agua durante las primeras 24 horas después de la pega. Si por cualquier razón el mortero roca porcelánico recién aplicado entra en contacto con agua corriente antes de que hayan transcurrido 24 horas desde la instalación, las plaquetas de la zona afectada deben ser desprendidas y se tiene que retirar todo el material de pega del piso y de las plaquetas y repetir toda la operación de pega.

Aplique el mortero sobre el piso, con la parte lisa de la llana y "peine" la superficie con el lado dentado, formando rayas rectas en una sola dirección.

Aplique pegante con el lado liso de la llana al revés de la plaqueta generando una película delgada. Para garantizar homogeneidad en el tamaño de las juntas e hilos entre las plaquetas coloque separadores de 3mm. Proceda a asentar la plaqueta, desplácela de un lado a otro a escuadra con los surcos que deja la llana y vuélvala a su sitio; repita esta operación 2 o 3 veces; luego con un martillo de caucho golpee toda la superficie hasta que quede debidamente adherida al soporte; y nivelada. Retire constantemente los residuos de pegante o cualquier impureza de la superficie del granito con esponja húmeda para evitar eventuales manchas.

Igual que los pegantes, las lechadas para el granito natural deben estar adicionadas con látex. Aplique la lechada en la mañana del día laboral siguiente al de la instalación del enchape; retire con una espátula todo el material suelto que tengan las juntas que va a lechar. Limpie la superficie de las plaquetas y las juntas con esponja húmeda. Mezcle el color roca preferiblemente con el uso de medios mecánicos, vertiendo siempre primero el agua; la dosificación indicada es 2:7 (dos volúmenes de agua por 7 de color roca); deje reposar la mezcla durante 10 minutos antes de utilizarla. Inicie la aplicación de la lechada con espátula o con una llana forrada en caucho, aplique la boquilla o lechada y presione en dirección transversal a las juntas, para que penetre. La lechada debe quedar ligeramente por debajo de nivel de las plaquetas cuando la lechada pierda el brillo y se haya dado el fraguado inicial (cuando "temple"), retire los excesos de lechada y asegúrese que tenga una textura lisa y uniforme en profundidad y apariencia. Deseche la lechada que no se haya aplicado en la hora siguiente al mezclado inicial.

Es normal que durante el proceso de instalación se deteriore el brillo del granito por tal razón recomendamos un proceso de recuperación de brillo que se hace con brilladora provista de felpas y limpiadores con ph neutro. Si se desea una protección adicional se pueden aplicar sellantes después del proceso de limpieza.

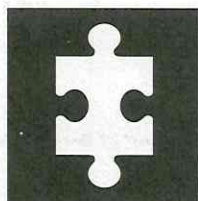
Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de METROS LINEALES (ML) ejecutados, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato.

5.7 Pulida de Piso en Granito

Proceso:

Se refiere a la ejecución de pisos en granito esmerilado colocados y pulidos en el sitio, en los ambientes, colores y diseños indicados en los planos, para lo cual el Contratista preparará cuantas muestras sean necesarias y las someterá a la aprobación del Interventor a fin de que este seleccione la más adecuada, conjuntamente con las dosificaciones de arena, grano y tamaño, cemento y color a utilizar. En ningún caso el contenido de cemento, en la mezcla de la pasta, será mayor que una parte por cada 2-1/2 de agregados. Sobre la base de concreto para pisos, preparada como se indicó en el ordinal No. 2 de este numeral, se extenderá una capa de mortero 1:3 de tres (3) centímetros de espesor, y se colocarán las bases y varillas de dilatación, de conformidad con las dimensiones, dibujos, material y demás detalles señalados, y teniendo en cuenta las pendientes hacia los desagües, si ellos existen. Antes de que esta capa haya fraguado, se vaciará la pasta de cemento blanco, grano y color preparada en las proporciones y tamaño seleccionados, con un espesor de 1.5 cm., cuidando que el grano quede bien compactado y apisonado firmemente con la paleta hasta formar una masa densa e integrada con la primera capa de mortero.

Se mantendrá la superficie húmeda durante cinco (5) días, hasta que la pasta fragüe y se procederá a un primer pulimento con piedra carborundum No. 60 a 80. Se retaparán con cemento blanco los defectos surgidos y después de su fraguado se procederá al pulimento final con piedra No. 120 teniendo en cuenta el momento oportuno para hacerlo como se indica en los pisos con baldosa de granito (ordinal No. 4). Una vez esmerilada la superficie, se lavará con una solución de agua y ácido muriático en proporción 15: 1 aplicada con trapo, a continuación se lavará muy bien con agua pura, protegiéndola con papel o carnaza de cuero. Finalmente, antes de su entrega, los pisos se limpiarán y brillarán con máquina.



FISCALÍA
GENERAL DE LA NACIÓN

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de METROS CUADRADOS (M2) ejecutados, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato.

5.8 Guarda escoba de cerámica de 0.08 m

Proceso:

Posterior a la instalación del piso se colocara el guarda escobas de baldosas de porcelanato se pegará a los muros con pegante tipo o similar. Las juntas se sellarán con una lechada de cemento coloreado. Cuando sea necesario hacer cortes en el guarda escoba, éstos se colocarán en las partes menos visibles.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de METROS LINEALES (ML) ejecutados, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato.

5.9 Cinta antideslizante y refractiva.

Proceso:

Se refiere este ítem al suministro de materiales, mano de obra y equipo necesario para la instalación de cinta antideslizante en las gradas de escaleras o donde lo determine el Supervisor y/o Interventor del contrato.

Se utilizarán cintas antideslizantes autoadhesivas foto luminiscentes tipo 3m o similar, según las longitudes y ubicación que se establezcan en obra, para lo cual deberán seguirse las recomendaciones establecidas por el fabricante del producto.

Deberán quedar correctamente adheridas y alineadas según las ubicaciones que sean aprobadas por el supervisor y/o interventor.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de METROS LINEALES (ML) ejecutados, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato.

5.10 Piso en Gravilla Lavada

Proceso:

Se refiere a la especificación al acabado en gravilla lavada No. 2, en los sitios que la ejecución del proyecto demande, las dimensiones de los espacios, los colores y materiales serán ejecutados y terminados de conformidad con los planos de detalle o la interventoría.

Una vez sobre el mortero de nivelación 1:3 de 3 centímetros de espesor debidamente nivelado y con pendientes mínimas del 0.5% hacia los sitios de desagües si existen.

Se procederá a colocar la gravilla en mezcla con base a cemento gris nivelada, incluyendo para ello las dilataciones en PVC según los planos.

Antes de que haya fraguado completamente, se procederá a cepillar la grava con agua.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de METROS CUADRADOS (M2) ejecutados, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor o quien haga sus veces y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato.

5.11 Piso en Granito Pulido.

Proceso:

Pisos en Granito Esmerilado en el Sitio. Se refiere a la ejecución de pisos en granito esmerilado colocados y pulidos en el sitio, en los ambientes, colores y diseños indicados en los planos, para lo cual el Contratista preparará cuantas muestras sean necesarias y las someterá a la aprobación del Interventor a fin de que este seleccione la más adecuada, conjuntamente con las dosificaciones de arena, grano y tamaño, cemento y color a utilizar. En ningún caso el contenido de cemento, en la mezcla de la pasta, será mayor que una parte por cada 2-1/2 de agregados. Sobre la base de concreto para pisos, preparada, se extenderá una capa de mortero 1:3 de tres (3) centímetros de espesor, y se colocarán las bases y varillas de dilatación, de conformidad con las dimensiones, dibujos, material y demás detalles señalados, y teniendo en cuenta las pendientes hacia los desagües, si ellos existen. Antes de que esta capa haya fraguado, se vaciará la pasta de cemento blanco, grano y color preparada en las proporciones y tamaño seleccionados, con un espesor de 1.5 cm., cuidando que el grano quede bien compactado y apisonado firmemente con la paleta hasta formar una masa densa e integrada con la primera capa de mortero.

Se mantendrá la superficie húmeda durante cinco (5) días, hasta que la pasta fragüe y se procederá a un primer pulimento con piedra carborundum No. 60 a 80. Se retaparán con cemento blanco los defectos surgidos y después de su fraguado se procederá al pulimento final con piedra No. 120 teniendo en cuenta el momento oportuno para hacerlo como se indica en los pisos con baldosa de granito (ordinal No. 4). Una vez esmerilada la superficie, se lavará con una solución de agua y ácido muriático en proporción 15: 1 aplicada con trapo, a continuación se lavará muy bien con agua pura, protegiéndola con papel o carnauba de cuero. Finalmente, antes de su entrega, los pisos se limpiarán y brillarán con máquina.

Se atenderán las especificaciones de impermeabilización para áreas sobre entrepisos a la intemperie y en áreas sometidas a humedades.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de METROS CUADRADOS (M2) ejecutados, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor o quien haga sus veces y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato.

5.12 Baldosa en granito:

Proceso:

Pisos en Baldosas de Granito Esmerilado. Se ejecutarán con baldosas generalmente prepulidas en la fábrica, según las dimensiones y especificaciones, en los lugares y colores indicados en los planos, cuyas muestras y fabricante serán aprobados por el Interventor. Las baldosas se colocarán sobre el entresuelo. Para su colocación se observarán las normas establecidas para baldosa de cemento, además de las siguientes: la pulida final sólo se ejecutará cuando se considere



oportuno, de acuerdo con los diferentes trabajos de acabado y con las instrucciones del Interventor, protegiendo adecuadamente las paredes, guarda escobas, puertas, marcos y tragantes para evitar deterioros y obstrucciones con la cachaza.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de METROS CUADRADOS (M2) ejecutados, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor o quien haga sus veces y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato

5.13 Baldosa Suministro e instalación de Guarda escoba en cerámica:

Proceso:

El contratista deberá contar con los elementos y la herramienta apropiada para suministrar los tramos de guarda escoba. El guarda-escoba de baldosas de cerámica se pegará a los muros con pegante tipo o similar. Las juntas se sellarán con una lechada de cemento coloreado. Cuando sea necesario hacer cortes en el guarda escoba, éstos se colocarán en las partes menos visibles.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de METROS LINEALES (ML) ejecutados, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato.

6. Pintura y acabados

6.1 Estuco y pintura de aceite (Lavable):

Proceso:

Este ítem se refiere a la aplicación de pintura en esmalte semilustre a tres manos, previamente ejecutando los resanes correspondientes con yeso, lijando y reconstruyendo filos y dilataciones. Para este ítem se utilizará pintura calidad tipo pintuco de primera calidad o similar. Previamente el contratista suministrará el catálogo de pinturas para que el coordinador del contrato defina los colores para cada uno de los muros. Su aplicación se realizará con rodillo de felpa procurando que no queden grumos en la pared y retirando los elementos extraños que se puedan adherir a la pared, de tal forma que la superficie terminada quede completamente lisa y de un color uniforme. Su cuantificación se realizará por metro cuadrado incluyendo filos y dilataciones, se descontaran vanos de ventanas y puertas.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de METROS CUADRADOS (M2) ejecutados, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato.

6.2 Estuco Pintura en Vinilo tipo 1:

Proceso:

Este ítem se refiere a la aplicación de vinilo tipo I a tres manos, previamente ejecutando los resanes correspondientes con yeso, lijando y reconstruyendo filos y dilataciones. Para este ítem se utilizará pintura calidad tipo pintuco de primera calidad o similar. Previamente el contratista suministrará el catálogo de pinturas para que el coordinador del contrato defina los colores para cada uno de los muros. Su aplicación se realizará con rodillo de felpa procurando que no queden grumos en

la pared y retirando los elementos extraños que se puedan adherir a la pared, de tal forma que la superficie terminada quede completamente lisa y de un color uniforme. Su cuantificación se realizará por metro cuadrado incluyendo filos y dilataciones, se descontaran vanos de ventanas y puertas.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de METROS CUADRADOS (M2) ejecutados, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato.

6.3 Pintura Anti Humedad:

Proceso.

Suministro y mano de obra de pintura epóxica sobre pañete a la vista, dos manos, resistente al agua, humedad, manchas, solventes, grasa y aceites, alta durabilidad, alta adherencia, alta resistencia a la abrasión y lavado, baja toxicidad y con acción antibacterial, antihongos y antimohos, la aplicación se debe realizar con rodillo garantizando un acabado final homogéneo y parejo, Incluye filos, dilataciones y metros lineales.

Los trabajos contemplan el suministro de material, mano de obra, herramienta, equipos, y todo lo necesario para una perfecta realización y ejecución de los trabajos.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de METROS CUADRADOS (M2) ejecutados, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato.

6.4 Pañete en muro impermeabilizado:

Proceso:

Antes de iniciar esta actividad se requiere que a superficie o elemento de construcción a ejecutar debe hacerse una limpieza general para quitar el polvo o los residuos extraños de cualquier índole.

Se deben realizar las líneas maestras cada 3 metros como máximo y definir los plomos y nivelarlos muy bien.

Se cascotea y se dejan secar por varias horas dependiendo de la humedad del ambiente, con las boquillera se reduce hasta el nivel de las maestras.

Para el pañete liso en muros, se utilizará mortero 1:4 con arena de granos finos y uniformes con un contenido máximo del 20% de arcilla adicionándole los impermeabilizantes liquido o en polvo siguiendo las indicciones del fabricante necesarios para asegurar su adherencia a la superficie.

La cantidad de agua con relación al cemento deberá ser uniforme permitiendo la obtención de una pasta consistente que no se deforme al ser aplicada y su espesor debe ser de 1.5 a 2 cm aproximadamente.

El muro debe quedar perfectamente afinado y plomado después de la aplicación del pañete, teniendo en cuenta que la pintura se aplicara directamente sobre este, por lo cual debe estar libre de sobrantes e irregularidades en el mortero.



FISCALÍA
GENERAL DE LA NACIÓN

El pañete lizo bajo placa, se refiere al pañete interior que se aplicará bajo para resanes a la extracción del casetón en donde no se haya logrado un concreto para dejar a la vista, o debajo de las escaleras. Se utilizarán las mismas características que para el pañete lizo en muros.

Los remates de los muros en filos de vanos correspondientes a puertas y ventanas, dilataciones entre la placa y el muro de aprox. 8mm en los sitios que se defina en los diseños

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de METROS CUADRADOS de las áreas intervenidas, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor o quien haga sus veces y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato.

6.5 Estuco Acrílico:

Proceso:

DESCRIPCIÓN Y METODOLOGÍA: Se refiere esta especificación al suministro e instalación de estuco plástico y pintura tipo koraza, de los muros secos exteriores o en fachada que la ejecución del proyecto demande, aplicando como mínimo dos manos de estuco acrílico y tres manos de pintura tipo koraza diez años. Los materiales deben aprobarse por la interventoría antes de utilizar y ejecutar muestras.

El estuco plástico a aplicar será tipo Estucor de Corona o Estuka Acrílico de Sika o equivalente. La pintura a aplicar será tipo Koraza de Pintuco o equivalente. Se consideran válidas las especificaciones dadas por el fabricante de estos elementos para este tipo de muros, en cuanto al uso, modo de empleo, instalación, precauciones, medidas de seguridad y almacenamiento y transporte. Se proveerán cubiertas y protecciones adecuadas para evitar salpicaduras de pintura o daños de cualquier clase en las puertas, ventanas, equipos, elementos, cerrajería, tomas, interruptores y cualquier otro elemento que pueda mancharse durante la aplicación del estuco y la pintura en las Instalaciones. Una vez ejecutada la labor se procederá a realizar una limpieza a satisfacción de la Interventoría. Los muros tendrán bien definidos los filos o esquineros. La ejecución de dichos filos, estará incluida en el precio unitario. Para todas los estucos y las pinturas medidas por m2 se descontarán los vanos de puertas, ventanas y demás

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de METROS CUADRADOS (M2) ejecutados, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato.

6.6 Filos y dilataciones:

Este ítem se refiere a los filos y dilataciones en mortero de acuerdo a las medidas y dimensiones consignadas en los planos de construcción.

Los filos se harán al tiempo con la construcción de los pañetes; si ello no fuere posible se ejecutarán posteriormente usando mortero de calidad igual a la del mortero del pañete, previo humedecimiento con agua de las zonas colindantes a la construcción de los filos. En los planos del proyecto y/o la interventoría indicará la forma de los mismos (a escuadra, redondeado o biselados), forma que debe conservarse en la aplicación de los acabados (estucos, yesos, etc.) para la pintura.

Las dilataciones en los pañetes se ejecutarán con la construcción de los mismos en los sitios indicados en los planos o por la interventoría; con materiales iguales a los utilizados para los pañetes.

En los detalles particulares se indicará la forma de las dilataciones, (a escuadra, redondeado o biselados), forma que debe conservarse en la aplicación de los acabados (estucos, yesos, etc.) para la pintura.

Se usará mortero 1:4 cemento y arena semilavada para ambas capas. La arena deberá ser de grano fino utilizando impermeabilizante integral Sika No. 1 o similares.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de METROS LINEALES (ML) ejecutados, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato.

6.7 Pintura Epóxica:

Proceso:

Suministro y mano de obra de pintura epóxica sobre pañete a la vista, dos manos, resistente al agua, humedad, manchas, solventes, grasa y aceites, alta durabilidad, alta adherencia, alta resistencia a la abrasión y lavado, baja toxicidad y con acción antibacterial, antihongos y anti mohos, la aplicación se debe realizar con rodillo garantizando un acabado final homogéneo y parejo, Incluye filos, dilataciones y metros lineales.

Los trabajos contemplan el suministro de material, mano de obra, herramienta, equipos, y todo lo necesario para una perfecta realización y ejecución de los trabajos.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de METROS CUADRADOS (M2) ejecutados, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato.

6.8 Pintura Bajo placa:

Proceso:

Este ítem se refiere a la aplicación de pintura bajo placa en vinilo tipo I a tres manos, previamente ejecutando los resanes correspondientes con yeso, lijando y reconstruyendo filos y dilataciones. Para este ítem se utilizará pintura calidad tipo pintuco de primera calidad o similar. Previamente el contratista suministrará el catálogo de pinturas para que el coordinador del contrato defina los colores para cada uno de los muros. Su aplicación se realizará con rodillo de felpa procurando que no queden grumos en la pared y retirando los elementos extraños que se puedan adherir a la pared, de tal forma que la superficie terminada quede completamente lisa y de un color uniforme. Su cuantificación se realizará por metro cuadrado incluyendo filos y dilataciones, se descontaran vanos de ventanas y puertas.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de METROS CUADRADOS (M2) ejecutados, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato.

6.9 Suministro e instalación de cielo raso en Dry Wall:



Proceso:

Se refiere al suministro de materiales, equipo, mano de obra, ejecución y todo lo necesario para la instalación del cielo raso tipo Dry Wall, que tiene como objetivo dar un acabado óptimo a los diferentes espacios. Las propiedades que debe cumplir son: aislamiento térmico, aislamiento acústico, regulador hidrotérmico, Resistencia al fuego.

El sistema de fijación, considera estructura metálica de soporte, en perfilería rolada calibre 26. Se fijan los perfiles para cielo raso a la placa y muros tipo vigueta, omegas, canales y ángulos con tornillos o clavos para concreto o clavo disparado, y tirantes metálicos galvanizados calibre 22 de 1/2. El tirante metálico va fijado al techo mediante pernos de fijación quedando el elemento al nivel deseado. El sistema de perfiles se define como oculto.

Las láminas de yeso se fijan con los tornillos autorroscantes de 1"x 6 a una distancia máxima de 30 cm (centro a centro) en la mitad de la lámina y en los bordes de las uniones. Las láminas pueden ser colocadas tanto horizontal como verticalmente.

Acabado de Juntas: se aplica una fina capa de mastique especificado para láminas de DRYWALL sobre las uniones de la lámina, rellenando la depresión formada por los bordes chalaneados de las láminas. En la misma operación coloque la cinta de papel o cinta malla, centrándola y presionándola a fin de retirar el exceso de mastique. Use una espátula de 4", deje secar, lije ligeramente. Posteriormente se aplica una segunda capa de mastique utilizando una espátula de 6" ú 8" a fin de abarcar un área mayor, deje secar y lije ligeramente. Por último se aplica una tercera capa de mastique utilizando una espátula de 10" o 12" a fin de ocultar totalmente el área de las juntas, deje secar, lijar ligeramente y aplicar las tres capas de vinilo tipo 1.

Materiales: Láminas de yeso Dry Wall o similar para cielo raso de ½" estándar. Perfilería rolada: viguetas, Canales, omegas, ángulos calibre 26. Cinta de papel perforado y cinta de malla. Tornillos autorroscantes 7/16"x 7, Tornillos autorroscantes 1" x 6, 5/8" x 6, Reborde largo 2.44 m calibre 26. Masilla para yeso, vinilo tipo Intervinilo o similar.

Cortes: Los cortes se realizarán con sierra circular y caladoras, equipada con discos circulares de pastillas de tungsteno y extractor de polvo. Las sierras circulares deben ser usadas por personas entrenadas. El uso de una mesa de corte será de mucha utilidad.

Perforaciones: Para perforar debe usarse un taladro manual o eléctrico (no de percusión). Las brocas deben ser del tipo HSS. Debe usarse un soporte rígido para asegurar una perforación limpia.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de METROS CUADRADOS (M2) ejecutados, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato.

6.10 Suministro e instalación de cielo raso en fibra mineral 60x60:

Proceso:

El Cielo raso en fibra mineral está compuesto por láminas de 0.61 x 0.61 m no contaminantes, libres de sustancias cancerígenas como el asbesto y los formaldehidos.

Son láminas de alta densidad (aprox. 330kg/m³), permitiendo menor espesor y mayor resistencia y estabilidad dinámica.

Las láminas del cielo raso tendrán medidas de largo .61 mts., ancho .61 mts, espesor 15mm y espesor de borde S.LT blanco, pulidas e instaladas sobre la perfilera 9/16", la cual deberá estar correctamente nivelada y según la altura determinada por el interventor del contrato.

Coefficiente de conductividad térmica 0.063 w/m C

Resistencia a la humedad relativa hasta del 100%

Máxima absorción acústica NRC: 0.75

Coefficiente DE aislamiento acústico de 30-50 Db

Material: Lana mineral compuesta por fibras largas no contaminantes, al momento de cortarlas. Material de biodegradable, no contaminante-libre de sustancias cancerígenas como el asbesto, amianto y los formaldehidos. El acabado de los paneles se realiza exclusivamente con pigmentos naturales sin el uso de solventes. Los paneles tienen una densidad de aprox. 330 KG/m³. Protección contra incendio hasta 180 minutos, coeficiente de conductividad térmica 0.063 w/m.C, resistencia a la humedad relativa hasta el 100%, máxima absorción acústica NRC 0.75, Coeficiente de aislamiento acústico de 30 decibeles a 50 decibeles.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de METROS CUADRADOS (M2) ejecutados, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato.

6.11 Suministro e instalación de cielo raso en Dry Wall anti hongos:

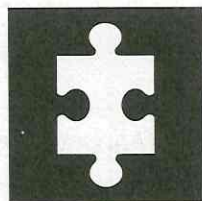
Proceso:

Se refiere al suministro de materiales, equipo, mano de obra, ejecución y todo lo necesario para la instalación del cielo raso tipo *Dry Wall*, que tiene como objetivo dar un acabado óptimo a los diferentes espacios. Las propiedades que debe cumplir son: aislamiento térmico, aislamiento acústico, regulador hidrotérmico, resistencia al fuego, anti hongos y antihumedad.

El sistema de fijación, considera estructura metálica de soporte, en perfilera rolada calibre 26. Se fijan los perfiles para cielo raso a la placa y muros tipo vigueta, omegas, canales y ángulos con tornillos o clavos para concreto o clavo disparado, y tirantes metálicos galvanizados calibre 22 de 1/2. El tirante metálico va fijado al techo mediante pernos de fijación quedando el elemento al nivel deseado. El sistema de perfiles se define como oculto.

Las láminas de yeso se fijan con los tornillos autorroscantes de 1"x 6 a una distancia máxima de 30 cm (centro a centro) en la mitad de la lámina y en los bordes de las uniones. Las láminas pueden ser colocadas tanto horizontal como verticalmente.

Acabado de Juntas: se aplica una fina capa de mastique especificado para láminas de DRYWALL sobre las uniones de la lámina, rellenando la depresión formada por los bordes chalaneados de las láminas. En la misma operación coloque la cinta de papel o cinta malla, centrándola y presionándola a fin de retirar el exceso de



FISCALÍA

GENERAL DE LA NACIÓN

mastique. Use una espátula de 4", deje secar, lije ligeramente. Posteriormente se aplica una segunda capa de mastique utilizando una espátula de 6" ú 8" a fin de abarcar un área mayor, deje secar y lije ligeramente. Por último se aplica una tercera capa de mastique utilizando una espátula de 10" o 12" a fin de ocultar totalmente el área de las juntas, deje secar, lijar ligeramente y aplicar las tres capas de vinilo tipo 1.

Materiales: Láminas de yeso *Dry Wall* o similar para cielo raso de ½" estándar. Perfilera rolada: viguetas, Canales, omegas, ángulos calibre 26. Cinta de papel perforado y cinta de malla. Tornillos autorroscantes 7/16"x 7, Tornillos autorroscantes 1" x 6, 5/8" x 6, Reborde largo 2.44 m calibre 26. Masilla para yeso, vinilo tipo Intervinilo o similar.

Cortes: Los cortes se realizarán con sierra circular y caladoras, equipada con discos circulares de pastillas de tungsteno y extractor de polvo. Las sierras circulares deben ser usadas por personas entrenadas. El uso de una mesa de corte será de mucha utilidad.

Perforaciones: Para perforar debe usarse un taladro manual o eléctrico (no de percusión). Las brocas deben ser del tipo HSS. Debe usarse un soporte rígido para asegurar una perforación limpia.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de METROS CUADRADOS (M2) ejecutados, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato.

6.12 Suministro e instalación de cenefas en Dry Wall ancho hasta 0.60 mts:

Proceso:

Se refiere al suministro de materiales, equipo, mano de obra, ejecución y todo lo necesario para la instalación del cielo raso tipo *Dry Wall*, que tiene como objetivo dar un acabado óptimo a los diferentes espacios. Las propiedades que debe cumplir son: aislamiento térmico, aislamiento acústico, regulador hidrotérmico, Resistencia al fuego.

El sistema de fijación, considera estructura metálica de soporte, en perfilera rolada calibre 26. Se fijan los perfiles para cielo raso a la placa y muros tipo vigueta, omegas, canales y ángulos con tornillos o clavos para concreto o clavo disparado, y tirantes metálicos galvanizados calibre 22 de 1/2. El tirante metálico va fijado al techo mediante pernos de fijación quedando el elemento al nivel deseado. El sistema de perfiles se define como oculto.

Las láminas de yeso se fijan con los tornillos autorroscantes de 1"x 6 a una distancia máxima de 30 cm (centro a centro) en la mitad de la lámina y en los bordes de las uniones. Las láminas pueden ser colocadas tanto horizontal como verticalmente.

Acabado de Juntas: se aplica una fina capa de mastique especificado para láminas de DRYWALL sobre las uniones de la lámina, rellenando la depresión formada por los bordes chalaneados de las láminas. En la misma operación coloque la cinta de papel o cinta malla, centrándola y presionándola a fin de retirar el exceso de mastique. Use una espátula de 4", deje secar, lije ligeramente. Posteriormente se aplica una segunda capa de mastique utilizando una espátula de 6" ú 8" a fin de abarcar un área mayor, deje secar y lije ligeramente. Por último se aplica una tercera capa de mastique utilizando una espátula de 10" o 12" a fin de ocultar

totalmente el área de las juntas, deje secar, lijar ligeramente y aplicar las tres capas de vinilo tipo 1.

Materiales: Láminas de yeso *Dry Wall* o similar para cielo raso de ½" estándar. Perfilería rolada: viguetas, Canales, omegas, ángulos calibre 26. Cinta de papel perforado y cinta de malla. Tornillos autorroscantes 7/16"x 7, Tornillos autorroscantes 1" x 6, 5/8" x 6, Reborde largo 2.44 m calibre 26. Masilla para yeso, vinilo tipo Intervinilo o similar.

Cortes: Los cortes se realizarán con sierra circular y caladoras, equipada con discos circulares de pastillas de tungsteno y extractor de polvo. Las sierras circulares deben ser usadas por personas entrenadas. El uso de una mesa de corte será de mucha utilidad.

Perforaciones: Para perforar debe usarse un taladro manual o eléctrico (no de percusión). Las brocas deben ser del tipo HSS. Debe usarse un soporte rígido para asegurar una perforación limpia.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de METROS LINEALES (ML) ejecutados, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato.

6.13 Cielo raso modular 60x60 cms lámina metálica perforada:

Proceso

En la construcción del cielo raso modular deben cumplirse con las normas ASTM C635, ASTM C636, control al fuego o sus equivalentes en normas internacionales o colombianas, tanto para los materiales suministrados como para los procesos constructivos.

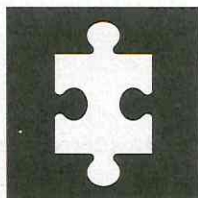
Antes de iniciar las labores de instalación de los cielos rasos, el contratista debe replantear y nivelar la totalidad de las áreas. Con base en esta nivelación y replanteo y las condiciones de los elementos de las redes eléctricas y de comunicaciones (luminarias, bandejas, etc...) y de los elementos y equipos del sistema de aire acondicionado (rejillas, ductos y equipos), construir el cielo raso con los niveles y distancias ideales o propuestos o construirlo con base a los acuerdos con los componentes eléctricos, de comunicaciones y de aires acondicionados, decisión que se tomará en obra mancomunadamente. Este replanteo y nivelación no tendrá pago por aparte y lo debe contemplar el Contratista en cada uno de los ítems de su propuesta o en los costos indirectos.

Se debe tener en cuenta que las medidas y distancias son aproximadas y se debe rectificar en obra por el contratista.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de METROS CUADRADOS (M2) ejecutados, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato.

7. Eléctrico y conectividad

GENERALIDADES INSTALACIONES ELÉCTRICAS



FISCALÍA

GENERAL DE LA NACIÓN

Para la construcción y montaje se aplicarán las Norma ICONTEC NTC-2050 Código Eléctrico Colombiano, El Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE, las recomendaciones de los fabricantes de los equipos a instalar y recomendaciones indicadas en esta especificación. Todos los materiales utilizados para la construcción de las instalaciones eléctricas deben tener y se requiere adjuntar la respectiva certificación y/o homologación RETIE de Materiales.

El contratista deberá suministrar toda la mano de obra (Supervisión por ingeniero electricista y técnicos electricistas con experiencia en instalaciones eléctricas internas en baja tensión y redes de cableado UTP), materiales, equipo eléctrico, herramientas y equipo para montaje, que le permitan instalar todos los equipos y materiales eléctricos y en general ejecutar todas las obras requeridas de acuerdo con lo indicado en los planos y estas especificaciones.

Los planos muestran la ubicación de los equipos, tableros, tomas, luminarias, las rutas de bancos de ductos, canaletas y bandejas portacables y las acometidas parciales de baja tensión. Al inicio de la obra se deberá hacer el replanteo de todos los trabajos incluidos en el alcance del proyecto, con el fin de verificar dichas rutas o recorridos.

El Contratista deberá mantener permanentemente en la obra un juego de planos eléctricos que utilizará exclusivamente para consignar en ellos toda reforma que se presente por cambios en las rutas de los ductos u otros cambios necesarios, bien sea por cambio arquitectónico o para acomodarse a la estructura. Al final de la obra deberán suministrar planos actualizados según de la obra ejecutada.

La FISCALIA GENERAL DE LA NACIÓN entregará copia de los planos preliminares elaborados para la realización del proyecto eléctrico y el Contratista se compromete a realizar las modificaciones de dichos planos para entregar al final de la obra planos record de lo construido.

El Contratista deberá informarse de las instrucciones de los fabricantes de los equipos, con el fin de conocer los cuidados especiales requeridos en el manejo e instalación de los mismos. Estos deberán ser cuidadosamente nivelados, alineados y ajustados para una operación adecuada. Cuando los detalles de los soportes no estén mostrados en los planos, estos deberán adecuarse para el tamaño y el tipo de equipo a ser soportado.

Después de la instalación, todas las partes deberán ser inspeccionadas y probadas y certificadas para su correcta operación y ajuste mecánico; de acuerdo a lo especificado en el RETIE.

Todo el equipo deberá dejarse en óptimas condiciones de limpieza, igualmente las áreas de trabajo deben quedar libres de sobrantes.

ALCANCE

El alcance del proyecto considera el suministro de materiales, transporte al sitio de la obra, instalación de los mismos, pruebas y puesta en servicio de los equipos para desarrollar todas las actividades que integran el proyecto para las Sedes del Nivel Central de la FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN, ubicadas en Bogotá D.C.

MATERIALES Y EQUIPOS A INSTALAR

Los materiales y elementos que se usarán en las instalaciones eléctricas deberán ser nuevos, de la mejor calidad que exista en el mercado nacional; estar de acuerdo con los requisitos establecidos en las especificaciones y planos, y deberán ser aprobados por el Interventor y el Supervisor de la Obra antes de su instalación. Los materiales que resulten defectuosos o que se dañen durante el manejo o instalación, deberán ser remplazados por el CONTRATISTA, por su cuenta y a satisfacción del Interventor de la Obra.

Todos los materiales utilizados para la construcción de las instalaciones eléctricas deben tener y se requiere adjuntar la respectiva certificación y/o homologación RETIE de materiales.

TABLEROS E INTERRUPTORES DE AUTOMÁTICOS

Los tableros de automáticos serán trifásicos, de 5 hilos, tensión de servicio hasta 240V, barraje de cobre rojo electrolítico con capacidad de hasta 225A continuos, con barra independiente para neutro, tierra y tierra aislada que permitan un contacto rígido y sin resistencia entre el barraje y los conductores de la acometida. Llevarán puerta con chapa plástica, cerradura y espacio para totalizador.

La caja será independiente de la bandeja de soporte de automáticos y el barraje deberá permitir variación de apoyo entre estos dos elementos con el fin de poder ajustar los automáticos sobre la tapa del tablero.

Los tableros tendrán el número de circuitos indicado en las especificaciones y/o planos.

Los tableros deberán instalarse de tal forma que quede su parte inferior a 1.2 metros por encima del piso acabado.

Todos los tableros eléctricos serán trifásicos, tendrán espacio para totalizador, barraje independiente de neutro y tierra. Se instalarán empotrados o sobrepuesto en muro, según indicación de los planos.

El contratista debe dejar identificado los tableros de acuerdo a los circuitos usados.

La derivación del tablero se debe ejecutar en forma ordenada y los conductores se derivarán en escuadra de tal forma que quede clara la trayectoria de todos los conductores y posteriormente se pueda retirar, arreglar o cambiar cualquiera de las conexiones de uno de los automáticos sin interferir el resto de las conexiones.

Una vez que se ha terminado la derivación del tablero se deben revisar la totalidad de las conexiones y se apretarán los bornes de entrada, tornillos de derivación en cada uno de los automáticos, tornillos en el barraje de neutros y conexión de líneas de tierra.

CONDUCTORES

Los cables y alambres que se utilicen en las instalaciones de alumbrado, tomacorrientes y acometidas, deberán ser de cobre rojo electrolítico 99% de pureza, temple suave y aislamiento termoplástico para 600 voltios tipo THHN/THWN 90°C y poseer certificación de conformidad RETIE.

Los conductores de uso eléctrico instalados en tubería, canaleta y bandeja portacable, para el sistema de voltaje normal y regulado serán en todos los casos cables flexibles de siete (7) hilos. Los conductores instalados en tubería para



alumbrado serán de un solo hilo. Los conductores del No. 8 AWG hasta el No. 2 AWG serán de 7 hilos, desde el calibre 1/0 hasta el No. 4/0 serán de 19 hilos.

Las puntas de cables que entran al tablero se dejarán de suficiente longitud (medio perímetro de la caja), con el fin de que permita una correcta derivación del mismo.

Conductores de neutro o tierra superiores al No. 8 AWG deberán quedar claramente marcados en sus extremos y en todas las cajas de paso intermedias.

Identificación de conductores:

Se deberán instalar marquillas de identificación tanto para los conductores utilizados para la conexión de los equipos. Cada cable de un conductor o multiconductor se deberá identificar en los extremos del mismo.

La marquilla deberá ser del tipo indeleble, resistente a la humedad y el calor. Se deben identificar los circuitos de cada fase de alumbrado o fuerza en el siguiente código de colores, cumpliendo con lo estipulado en el RETIE.

- Rojo, Azul y Amarillo: Conexión para las fases R, S y T respectivamente.
- Blanco: Para el neutro aterrizado.
- Verde: Conexión de tierra (conductor para polarización de tomas y tierra de tableros).

Empalmes, conectores y terminales

Los cables para la alimentación de los equipos se deberán instalar en tramos continuos desde la salida de los tableros hasta las cajas de conexión de los mismos. No se permitirán empalmes intermedios dentro de los ductos, se usarán cajas de empalme o elementos apropiados y normalizados.

Todas las conexiones a elementos de salida deben quedar sólidamente fijadas con los tornillos bien apretados, los conectores no deben quedar haciendo fuerza sobre los puntos de conexión.

Todos los cables deberán ser conectados a los equipos y/o borneras por medio de terminales apropiadas para los equipos y tipo de conductores. La instalación de los terminales se deberá hacer de acuerdo con las prácticas más recientes y de acuerdo con las instrucciones de los fabricantes. Se deberá usar las herramientas apropiadas para la fijación de los terminales.

Los cables se halarán dentro de los ductos por medio de sonda metálica. Los carretes y rollos se localizarán de tal forma que los cables se puedan introducir en los conductos lo más directamente posible con un mínimo de cambios de dirección y de curvas.

Se colocarán dispositivos de protección en los extremos de los conductos para evitar daños en los aislamientos de los conductores. Los conductores que vayan a instalarse en un mismo ducto se halarán simultáneamente dentro de él.

Durante el proceso de colocación de los conductores en la tubería, no se permitirá la utilización de aceite o grasa mineral como lubricante para halar los cables, se deberá utilizar un lubricante apropiado que no deteriore el aislamiento como la ESTEATITA en polvo o el POLYWATER.

SALIDA ELECTRICA EN TUBERIA CONDUIT A LA VISTA



Todas las instalaciones eléctricas a la vista y por techos con estructura especial se deberán realizar con tubería conduit metálica EMT, utilizando uniones, cajas, conduletas y accesorios de fijación diseñados para este fin. En algunos casos en el momento de la construcción se podrá determinar si se realiza otro sistema.

Se deberá suministrar, instalar y probar todos los conduit, cajas de empalmes, cajas de conexiones, cables y aparatos, como se indica en los planos, incluyendo todos los accesorios como codos, uniones, terminales, adaptadores, grapas y soportes y demás accesorios requeridos para la correcta operación de los equipos a alimentar.

Los tubos no presentarán venas, rebabas o rugosidades internas que puedan dañar los aislamientos del cableado. Todos los tubos estarán debidamente contramarcados con el logotipo o nombre del fabricante.

Todos los extremos de los conduit se taparán inmediatamente después de instalados. Se deberá evitar que se aloje yeso, cemento o basura en los conduit. La tapa o tapones se conservarán en su lugar hasta cuando se haga la instalación de los cables. No se deberán instalar conduit aplastados o deformados.

La ductería para acometidas y circuitos deberá contar con aprobación RETIE y se deberá instalar según las normas de construcción.

CAJAS PARA SALIDAS

Todas las cajas para las instalaciones eléctricas serán de los siguientes tipos:

- Cajas metálicas de 4" x 4" (Cuadrada. Ref. 2400) para todos los interruptores y tomas a las que llegan más de dos tubos y que no estén incluidos en el caso anterior; con su correspondiente suplemento, o para ser utilizado como caja de paso con su correspondiente tapa.
- Cajas metálicas octogonales de 4" para todas las salidas de lámparas, bien sea en el techo o en muro, a excepción de los sitios donde figure tubería de $\phi 3/4"$ o $\phi 1"$, los cuales llevarán cajas cuadradas Ref. 2400.
- Cajas de 2"x 4" (Rectangular. Ref. 5800) para las salidas de tomas monofásicas, interruptores sencillos, siempre y cuando no lleguen a la caja más de dos tubos de $\phi 1/2"$ de diámetro.

TENDIDO DE TUBERÍA CONDUIT PVC

Consiste en el suministro e instalación de tuberías conduit PVC para la conducción subterránea de las acometidas parciales de los tableros de distribución. Además se deberá instalar en las canalizaciones subterráneas del alumbrado exterior.

La tubería PVC cumplirá con la NORMA ICONTEC 979 de características similares a las fabricadas por PAVCO, para instalación subterránea y en muro, de acuerdo con los diámetros especificados para todos los circuitos de alumbrado, tomacorrientes, acometidas, etc. Estas tuberías serán de los diámetros especificados en los planos.

Un tramo de tubería entre salida y salida, salida y accesorio o accesorio no contendrá más curvas que el equivalente a cuatro ángulos rectos (360 grados) para distancias hasta de 45m (para distancias intermedias se calcula proporcionalmente).



FISCALÍA

GENERAL DE LA NACIÓN

Las curvas solo podrán ser accesorios de la misma calidad y especificación de la tubería. No se aceptarán curvas hechas en la obra.

Toda la tubería que llegue a los tableros y las cajas debe llegar en forma perpendicular y en ningún caso llegará en forma diagonal, ésta será prolongada exactamente lo necesario para instalar los elementos de fijación.

Las curvas solo podrán ser accesorios de la misma calidad y especificación de la tubería. No se aceptarán curvas hechas en la obra.

Toda la tubería que llegue a los tableros y las cajas debe llegar en forma perpendicular y en ningún caso llegará en forma diagonal, ésta será prolongada exactamente lo necesario para instalar los elementos de fijación.

Los tubos superiores a Ø1" se fijarán con contratuerca interior y exterior y boquilla en la parte interior.

La tubería de PVC se fijará a las cajas por medio de adaptadores terminales con contratuerca de tal forma que garanticen una buena fijación mecánica.

Toda la tubería incrustada superior a Ø1" se deberá instalar paralela o perpendicular a la estructura o en ningún caso se permitirá el corte diagonal de las vigas y viguetas para el pase del tubo.

Las tuberías de PVC llevarán un conductor de tierra desnudo o aislado del calibre determinado en las notas del plano, el cual debe quedar firmemente unido a todas las cajas, tableros y aparatos. La línea de tierra deberá ser continua a lo largo de toda la tubería.

Toda la tubería deberá estar libre de defectos superficiales interiores y exteriores, y será recta a simple vista, de sección circular y espesor de pared uniforme y se deberá suministrar con todos los elementos de unión y pegantes adecuados.

La tubería deberá ser suministrada por el Contratista en tramos de tres metros de longitud, incluyendo todos los accesorios de instalación adecuados. Todos los tubos deberán llevar impreso el nombre del fabricante, país de origen, la Certificación de RETIE y la norma ICONTEC que están cumpliendo.

TENDIDO DE TUBERÍA CONDUIT EMT

Para la protección de los conductores en las instalaciones eléctricas expuestas, especialmente el cableado de las acometidas parciales de los tableros de distribución y circuitos alimentadores de los equipos de aire acondicionado, se deberá utilizar tubería EMT. La tubería deberá cumplir con lo exigido por la norma NTC-105.

También se instalará en muros de las áreas de oficinas para la ubicación de puntos de la red de voltaje normal, voltaje regulado y puntos lógicos de voz y datos.

Las curvas solo podrán ser accesorios de la misma calidad y especificación de la tubería. No se aceptarán curvas hechas en la obra. Para cambios de dirección suave, se utilizarán las herramientas adecuadas con el fin de no deformar el diámetro de la tubería.

Toda la tubería que llegue a los tableros y las cajas debe llegar en forma perpendicular y en ningún caso llegará en forma diagonal, ésta será prolongada exactamente lo necesario para instalar los elementos de fijación.

Toda la tubería que corre a la vista se deberá instalar paralela o perpendicular a los ejes del edificio.

Toda la tubería se deberá instalar paralela o perpendicular a la estructura, en ningún caso se permitirá el corte diagonal de las vigas y viguetas para el pase del tubo.

Los ductos horizontales y verticales, a la vista, serán fijados en forma adecuada por medio de grapas galvanizadas y pernos de fijación tipo RAMSET. En general la fijación de las tuberías se debe hacer de acuerdo con lo indicado en la norma ICONTEC 2050 artículos 342, 345, 346, 347 y 348.

Toda la tubería deberá estar libre de defectos superficiales interiores y exteriores, y será recta a simple vista, de sección circular y espesor de pared uniforme y se deberá suministrar con todos los elementos de unión adecuados.

La tubería deberá ser suministrada por el Contratista en tramos de tres metros de longitud, incluyendo todos los accesorios de instalación adecuados. Todos los tubos deberán llevar impreso el nombre del fabricante, país de origen y la Certificación de RETIE y la norma ICONTEC que están cumpliendo.

ADECUACIÓN DE ALUMBRADO INTERIOR

Se refiere a la adecuación del sistema alumbrado de las áreas de oficinas, salas técnicas y pasillos de la edificación. Se deberá realizar el desmonte de lámparas incandescentes, fluorescentes y Paneles Circulares LED de los bloques del inmueble para ser remplazadas por el nuevo sistema basado en Paneles tipo LED de 60x60 con el objeto de aumentar el nivel de iluminación de oficinas.

Salida para lámpara:

Suministro e instalación de salida para lámpara. Incluye tomacorriente doble con polo a tierra, caja metálica, cableado en alambre de cobre THWN #12 AWG, regata y tubo EMT de 3/4", tornillos y resanes.

Panel LED Circular de 18W:

Consiste en el suministro e instalación de Panel Circular LED 18W en sitios donde figure bala, en los planos. El Contratista dejará su salida correctamente ubicada y centrada y en su trabajo debe incluir el afinado de los bordes en el cielo raso para la colocación de la luminaria.

La luminaria circular LED, tipo bala, será de incrustar, fabricada en aluminio, aro blanco de 8" de diámetro; LED tipo 3014, temperatura del color no inferior a 5700°K, flujo luminoso de 1200 lúmenes por lámpara, eficiencia 61 lm/W, rango de voltaje 100-240V, índice de reproducción del color del 70%, vida útil mínimo de 35.000 horas, Material del difusor Policarbonato, Profundidad incrustar 25 mm. Certificaciones RETILAP, ROHS, vida útil mínimo de 35.000 horas, diámetro interno 20.3/22.5 cm.

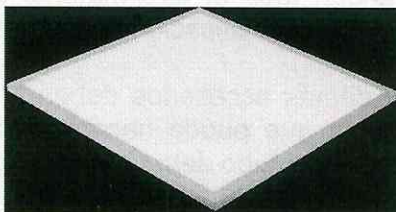




Panel LED Cuadrado 60x60 de 45W:

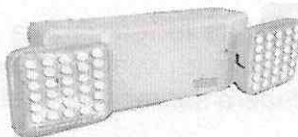
Estas se instalarán principalmente en las áreas de oficinas de los Bloques de Fiscalías y CTI. En algunos sitios se podrán definir según criterio de la Entidad.

Las luminarias a instalar serán Panel LED de 60x60cm de incrustar, chasis fabricado en aluminio, con pintura de color blanco; LED tipo 3014, temperatura del color no inferior a 5700°K, flujo luminoso de 3200 lúmenes por lámpara, Driver externo rango de voltaje 100-220V, corriente constante 900 mA, índice de reproducción del color del 70%, vida útil mínimo de 35.000 horas, Material del difusor Policarbonato, Profundidad incrustar 11 mm. Certificaciones RETILAP, ROHS



Lámpara LED de Emergencia:

Corresponde al suministro e instalación de Lámparas de Emergencia, batería sellada y libre de mantenimiento tipo UPS, autonomía de 90 minutos; voltaje de operación 12 VDC; dos lámparas de 10W LED; sistema de protección y LED de indicación de funcionamiento. Incluye cableado para salida de toma corriente en alambre de cobre THWN #12 AWG, tornillos, fijación y resanes.



La lámpara será sometida a prueba para determinar el tiempo de duración de la carga de la batería. En caso de no cumplir lo especificado esta será rechazada y el Contratista se compromete a suministrar una nueva que cumpla los requerimientos establecidos en estas especificaciones técnicas.

ADECUACIÓN DE INTERRUPTORES DE ALUMBRADO

Para lograr que algunas luces se manejen directamente desde las áreas que corresponden, el Contratista debe suministrar los materiales necesarios para adecuar el control de las mismas.

Los interruptores sencillos serán de tipo de incrustar, apropiados para instalaciones con corriente alterna, con una capacidad de 10A, 250V, de contacto mantenido, dos posiciones (abierto cerrado), con terminales de tornillo apropiados para recibir alambre de cobre de calibres No. 12 y No. 14 AWG, con herrajes, tornillos y placa anterior. Nunca se conectarán al conductor neutro.

Los interruptores dobles, triples y los conmutables deberán tener características similares a las anteriores, y según el Artículo 380-14 de la Norma NTC 2050.

Los interruptores serán marca Luminex, línea Kora, color a seleccionar, con piloto o de características similares.



8. Redes hidráulicas, sanitarias, gas y red contraincendio

8.1 Acometida en PVC de 1" 5 mts

8.2 Acometida en PVC de 1/2" 5 mts

Proceso:

Las tuberías para la red de presión, serán en PVC (cloruro de polivinilo) según se indique en los planos respectivos. Hay que evitar que la tubería se golpee al colocarlas pues los choques son perjudiciales (rotura, rasuras, abolladura, etc.)

Antes de que cualquier tubo sea colocado, será cuidadosamente inspeccionado en cuanto a defectos. Ningún tubo ni otro material que este rayado o que muestre defectos prohibidos por las especificaciones de construcción podrá ser colocado.

Los tubos, válvulas y demás accesorios deben ser cuidadosamente limpiados de cualquier materia extraña que pueda haberse introducido durante o antes de la colocación. Cada extremo del tubo deberá mantenerse taponado siempre.

Para el correcto empalme, las uniones de tubería y accesorios deberán sellarse con un pegante apropiado, que garantice el sello hermético de la misma. El sistema para unir tubería PVC deberá estar basado en las recomendaciones del fabricante.

Las salidas para aparatos deben cerrarse con tapones hasta el momento en que vaya a efectuar la instalación del aparato correspondiente. El corte de tubería deberá hacerse de forma técnica, de tal manera que no se presenten desalineamientos en los puntos de empalmes y uniones.

A la tubería PVC PRESION se le realizara la prueba hidrostática, inyectando una presión de 100 libras por pulgada cuadrada, sostenida durante un periodo mínimo de cuatro horas, la cual deberá ser reciba por el interventor.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de METROS LINEALES de las áreas intervenidas, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor o quien haga sus veces y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato

8.3 Punto de agua fría PVCP 1"

Proceso:

Para la red de agua fría se utilizarán tuberías P.V.C. en mínimo 1/2 " y bajo las normas del **INSTITUTO DE NORMAS TÉCNICAS**. las conexiones se realizarán a las existentes contemplando todos los accesorios para tal fin

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de UNIDADES de las áreas intervenidas, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor o quien haga sus veces y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato

8.4 Registro de 1"

Proceso:



Para la red de agua es necesario el suministro e instalación de un registro de 1" el cual debe cumplir para su instalación con todas las recomendaciones del fabricante y estar bajo las normas del **INSTITUTO DE NORMAS TÉCNICAS**. Las conexiones se realizarán a la red existente contemplando todos los accesorios para tal fin.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de UNIDADES de las áreas intervenidas, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor o quien haga sus veces y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato

8.5 Reventilación PVC 3"

Proceso:

Todas las tuberías de desagüe horizontal para aguas negras, tendrán tuberías de reventilación colocadas al pie de las bajantes y en la prolongación posterior del tramo horizontal saliendo a la atmósfera sobre el techo.

Cuando en los planos se indiquen reventilación de ramales interiores o de aparatos, se instalará al lado de la conexión de desagüe, con el brazo de 45° por encima del piso, desde el cual se saca la tubería de reventilación hacia la montante o hacia el techo, según sea el caso, pasando por un lado, en forma que no interfiera con gabinetes, jaboneras ni otros accesorios.

Todos los tubos de reventilación rematarán en el techo a un mínimo de 0.30 m de del nivel de la cubierta con un sifón invertido. Todas las tuberías de ventilación y reventilación para los desagües estarán sujetas enteramente a todas las normas de calidad, fabricación, armada, soportes y demás requisitos de trabajo, excepto los de prueba, indicados para las demás tuberías.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de METROS LINEALES de las áreas intervenidas, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor o quien haga sus veces y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato

8.6 Salida sanitaria PVC 3"

Proceso:

Se toma en este capítulo, la mano de obra, herramienta, tubería, accesorios, etcétera, necesarios para la instalación de desagües desde la descarga de cada aparato hasta el empate con la bajante o ramal más cercana.

Se utilizará tubería y accesorios de PVC sanitaria de calidad aprobada por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas (Icontec).

Las bocas de desagües se taponarán provisionalmente hasta montar el aparato.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de UNIDADES de las áreas intervenidas, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor o quien haga sus veces y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato

8.7 Suministro e instalación de tanque de 1000 lts



Proceso:

Este ítem se refiere a la provisión y colocado del tanque de agua con una capacidad de 1000 litros, que será ubicado de acuerdo a lo establecido en planos de detalle, formato de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra. El Contratista suministrará todas las herramientas, equipo y elementos necesarios para ejecutar las instalaciones correspondientes, el traslado de escombros resultantes de la ejecución de los trabajos se efectuará hasta los lugares determinados por el Supervisor de Obra. Los métodos que deberá utilizar el Contratista serán aquellos que él considere más convenientes para la ejecución de los trabajos especificados, donde al acabado será necesariamente verificado y aprobado por el supervisor, debe colocarse con material altamente garantizado.

Se utilizará materiales de calidad aprobada por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas (Icontec).

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de UNIDADES de las áreas intervenidas, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor o quien haga sus veces y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato

8.8 Suministro e instalación de lavamanos para colocar sobre mesón de granito

Proceso:

Este ítem se refiere al suministro e instalación de lavamanos de incrustar en un mesón de lavamanos enchapado, de primera calidad. Estos lavamanos se colocaran colgados al mesón asegurado según lo indicado por el fabricante tanto para la instalación del aparato como de la grifería.

Los lavamanos deberán quedar perfectamente nivelados y sellados mediante un cordón de silicona o con cemento blanco.

Este ítem incluye el suministro e instalación de la grifería y los accesorios que se adapten a este tipo de lavamanos.

Previamente a la instalación del aparato se deben verificar las distancias de las bocas de la acometida y del desagüe para que coincidan con las indicadas para cada aparato.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de UNIDADES de las áreas intervenidas, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor o quien haga sus veces y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato

8.9 Suministro e instalación de orinal institucional

Proceso:

Este ítem se refiere al suministro e instalación de orinal institucional de primera calidad. Se ajustaran a las alturas indicadas por el fabricante. Estos orinales se colocaran colgados al muro asegurado mediante chazos teniendo en cuenta las instrucciones dadas por el fabricante tanto para la instalación del aparato como de la grifería.



Los orinales deberán quedar perfectamente nivelados y sellados mediante un cordón de silicona o con cemento blanco.

Este ítem incluye el suministro e instalación de la grifería y los accesorios que se adapten a este tipo de orinales.

Previamente a la instalación del aparato se deben verificar las distancias de las bocas de la acometida y del desagüe para que coincidan con las indicadas para cada aparato.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de UNIDADES de las áreas intervenidas, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor o quien haga sus veces y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato

8.10 Suministro e instalación de mesón en granito caracol negro para lavamanos de empotrar, incluye salpicadero y faldón

Proceso:

Este ítem se refiere suministro e instalación de superficie en granito natural negro absoluto de 70 cms de ancho por 2 cms de espesor incluye salpicadero de 10cm y su instalación debe ser de acuerdo a las especificaciones del fabricante.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de METROS LINEALES de las áreas intervenidas, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor o quien haga sus veces y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato

8.11 Registro hidráulico de 1/2", incluye tapa

Proceso:

Para la red de agua es necesario el suministro e instalación de un registro de 1/2" el cual debe cumplir para su instalación con todas las recomendaciones del fabricante y estar bajo las normas del **INSTITUTO DE NORMAS TÉCNICAS**. Las conexiones se realizarán a la red existente contemplando todos los accesorios para tal fin.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de UNIDADES de las áreas intervenidas, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor o quien haga sus veces y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato

8.12 Cajas de inspección de 1*1

Proceso:

Estas cajas serán ejecutadas de acuerdo con los esquemas y normas suministradas por La Entidad, su estructura será en concreto reforzado. El fondo de la caja se hará en cemento lavado; las dimensiones interiores serán de 1 x 1 m y profundidad de acuerdo con lo que se muestra en el diseño. Las tapas serán en concreto de 210 kg/cm² (3.000 PSI) con marco en lámina de 2" x 1/8", con las características,

refuerzos, y dimensiones que se indican en los planos; estas tapas serán suministradas y colocadas por el Contratista.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de UNIDADES de las áreas intervenidas, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor o quien haga sus veces y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato

8.13 Suministro e instalación de sanitario tipo avanti o similar

Proceso:

Este ítem se refiere al suministro e instalación de sanitario de primera calidad. Estos sanitarios se instalarán sobre el piso ya terminado teniendo en cuenta las instrucciones suministradas por el fabricante tanto para la instalación del aparato como para la grifería.

Los sanitarios deberán quedar perfectamente nivelados y sellados mediante cemento blanco.

Este ítem incluye el suministro e instalación de la grifería y los accesorios que se adapten a este tipo de sanitarios.

Previamente a la instalación del aparato se deben verificar las distancias de las bocas de la acometida y del desagüe para que coincidan con las indicadas para cada aparato.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de UNIDADES de las áreas intervenidas, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor o quien haga sus veces y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato

8.14 Suministro e instalación de lavamanos tipo avanti o similar de pedestal

Proceso:

Este ítem se refiere al suministro e instalación de lavamanos de primera calidad. Estos lavamanos se colocarán colgados al muro asegurado mediante chazos y a la altura indicada y a las instrucciones dadas por el fabricante tanto para la instalación del aparato como de la grifería.

Los lavamanos deberán quedar perfectamente nivelados y sellados mediante un cordón de silicona o con cemento blanco.

Este ítem incluye el suministro e instalación de la grifería y los accesorios que se adapten a este tipo de lavamanos.

Previamente a la instalación del aparato se deben verificar las distancias de las bocas de la acometida y del desagüe para que coincidan con las indicadas para cada aparato.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de UNIDADES de las áreas intervenidas, previa verificación, revisión y aprobación por parte del



Supervisor o quien haga sus veces y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato

8.15 Suministro e instalación de grifería para lavamanos

Proceso:

El Contratista deberá suministrar e instalar las griferías necesarias para el óptimo funcionamiento de los lavamanos y ejecutar las respectivas conexiones a las tuberías de agua potable, según las instrucciones de los fabricantes y las instrucciones generales de instalación adecuada.

Se aceptan las griferías previamente aprobados por el Interventor, siendo los implementos y /o accesorios de un mismo fabricante; es decir no se aceptan griferías de un fabricante y accesorios de otro, etc.

Las griferías serán de primera calidad y deben cumplir la norma ICONTEC.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de UNIDADES de las áreas intervenidas, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor o quien haga sus veces y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato

9. Divisiones y puertas en vidrio templado

9.1 Suministro e instalación de divisiones en vidrio templado de 10 mm, incluye samblasting, herrajes y todo lo necesario para su correcto funcionamiento

9.2 Suministro e instalación de puertas en vidrio templado de 10 mm, incluye samblasting, herrajes y todo lo necesario para su correcto funcionamiento

Proceso:

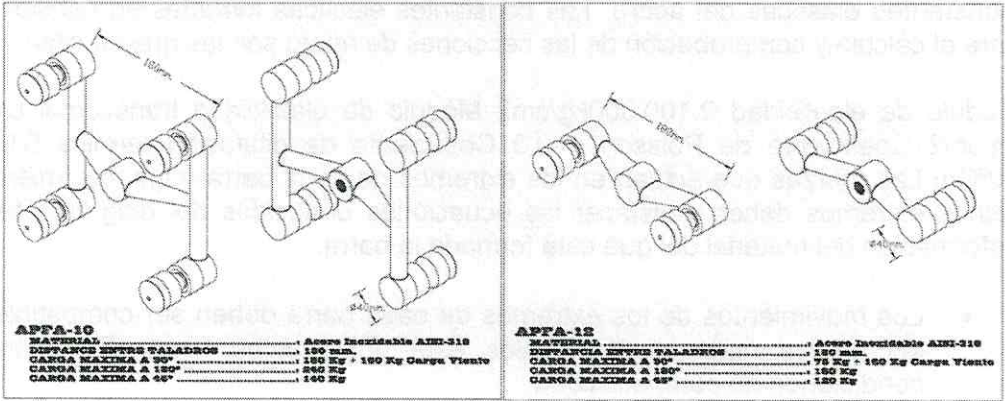
Sistema de anclajes en acero inoxidable

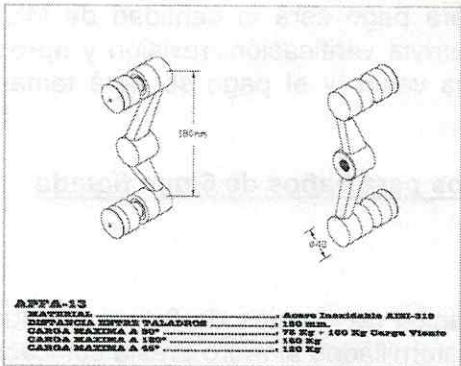
Constantes elásticas del acero. Las constantes elásticas tomadas en consideración para el cálculo y comprobación de las secciones de acero son las que se citan:

Módulo de elasticidad 2.100.000kg/cm² Módulo de elasticidad transversal 810.000 kg/cm² Coeficiente de Poisson $\nu=0.3$ Coeficiente de dilatación térmica 0.000012 m/°Cm Las fuerzas que actúan en los extremos de cada barra y los movimientos de dichos extremos deben satisfacer las ecuaciones deducidas del diagrama tensión-deformación del material del que está formada la barra.

- Los movimientos de los extremos de cada barra deben ser compatibles con los de los nudos a los cuales está unida dicha barra. Estas son las condiciones de compatibilidad.
- Las fuerzas que actúan en los extremos de cada pieza deben ser tales, que mantengan ésta en equilibrio. Es decir, la resultante de las fuerzas en los extremos de todas las barras que coinciden en un nudo cualquiera debe ser igual a la carga exterior aplicada en dicho punto. Estas son las denominadas condiciones de equilibrio.

CODIGO	DESCRIPCION	POSICION (º)	CERRAMIENTO + Peso Propio (kg)	VIENTO (kg)
APFA-10	PULPO CUADRUPL	90	150	160
APFA-12	PULPO HORIZONTAL DOBLE	90	75	80
APFA-13	PULPO VERTICAL DOBLE	90	75	80
APFA-14	GRAPA SIMPLE	90	37,5	40
APFA-10	PULPO CUADRUPL	180	320	
APFA-12	PULPO HORIZONTAL DOBLE	180	160	
APFA-13	PULPO VERTICAL DOBLE	180	160	
APFA-14	GRAPA SIMPLE	180	80	
APFA-10	PULPO CUADRUPL	45	240	
APFA-12	PULPO HORIZONTAL DOBLE	45	120	
APFA-13	PULPO VERTICAL DOBLE	45	120	
APFA-14	GRAPA SIMPLE	45	60	





Vidrio templado

ATENUACIÓN ACUSTICA

La atenuación acústica de un cristal es la reducción de la transmisión del sonido a través del cristal y depende de su espesor y de la frecuencia del sonido.

Espesor (mm)	Graves 100/320Hz en dB	Medios 100/1250Hz en dB	Agudos 1600/3200Hz en dB	Globales 100/320Hz en dB
6	26	31	30	29
8	27	32	31	30
10	29	32	33	31
12	29	32	35	32

Nota: Los valores globales son expresados en dB(A) y ponderan los niveles más altos causantes del inconfort acústico. Un nivel de confort acústico bordea los 38 dB(A).

ABSORCIÓN DE LUZ Y CALOR

Tipo de cristal	Espesor mm	Luz Visible		Energía Solar				
		Reflex %	Transm %	Reflex %	Absor %	Transm %	Fact. solar	Coef sombra
Incoloro	6	8	90	8	10	83	0,86	0,98
	8	8	89	7	12	81	0,84	0,96
	10	8	89	7	15	78	0,82	0,94
Bronce	6	5	49	5	45	50	0,61	0,71
	8	5	40	5	54	41	0,55	0,64
	10	5	33	5	62	34	0,50	0,58
Gris	6	5	41	5	50	45	0,58	0,67
	8	5	32	5	60	36	0,51	0,60
	10	5	24	5	67	28	0,46	0,53
Refl. Gris	6	31	67	24	11	65	0,68	0,79
	8	31	66	24	13	63	0,66	0,77
Refl. Bronce	6	34	23	27	45	28	0,39	0,46
	8	34	18	27	50	23	0,36	0,42
Refl. Verde	6	36	31	29	46	25	0,38	0,44
	8	36	28	28	53	19	0,34	0,39
Refl. Azul	6	35	21	30	30	26	0,38	0,44
	8	35	17	30	30	21	0,34	0,40

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de METROS CUADRADOS de las áreas intervenidas, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor o quien haga sus veces y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato

9.3 Suministro e instalación de espejos para baños de 6 mm flotado

Proceso:

Este ítem se refiere al suministro e instalación de espejos de 6 mm en todos los baños instalándolos al muro con chapetas atornilladas al muro previa colocación de una lámina de icopor que aisle el espejo del muro.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de METROS CUADRADOS de las áreas intervenidas, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor o quien haga sus veces y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato

9.4 Suministro e instalación de ventana en vidrio laminado de 8mm y aluminio similar a la existente

Proceso:

Se refiere Al cambio de la ventanería existente por ventanas corredizas en aluminio color natural. Cada ventana consta de tres cuerpos, un cuerpo fijo central y dos laterales de abrir con sus correspondientes seguros. Esta ventanearía deben quedar bien aseguradas con chazos plásticos a los muros con tres de ellos a cada lado como mínimo.

Los vidrios serán de 8mm laminados.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de METROS CUADRADOS de las áreas intervenidas, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor o quien haga sus veces y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato

10. Aseo y limpieza general

10.1 Aseo y limpieza general y retiro de escombros fuera de la sede

Proceso:

Este ítem se refiere a los trabajos que deben ir haciéndose a lo largo de la obra para mantenerla limpia y libre de escombros. Este aseo se intensificará una vez terminada cada etapa de la obra hasta entregar completamente limpio el edificio y libre de todo desperdicio de obra.

Todos los espacios internos se mantendrán en continuo aseo, destinando los equipos y personal permanente y suficiente para dicha labor.

De igual forma deberán mantenerse limpios y con libre tránsito las áreas comunes del edificio, así como los andenes, antejardines y calles circundantes. En tal sentido se debe evitar la acumulación de escombros en sitios no permitidos y se recogerán y ordenarán todos los elementos tales como: formaletas, tablas, tachuelas, puntillas, etc.

Los escombros dentro de la obra deben ser ubicados provisionalmente en el sitio que el Contratante y/o el Interventor de obra lo determine y en el exterior deben ser depositados en los sitios permitidos por las autoridades distritales.

Todo sitio de trabajo donde se destine y apruebe el inicio de una actividad deberá ser entregado por el Contratista en completo aseo una vez se concluyan las labores.

No obstante lo anterior, los recibos parciales de obra ejecutada que se se hagan al Contratista, no implican aceptación final por parte de la supervisión; únicamente su aceptación para efecto del pago de cuentas, en virtud de que la obligación del Contratista es la de entregar la obra terminada en su totalidad y lista para darla al servicio; por lo que una vez terminadas todas las actividades de la obra, se hará una limpieza general de techos, muros, pisos, ventanería, aparatos, y en general de todas las áreas interiores y exteriores relacionadas con la ejecución del proyecto, para retirar los escombros, manchas, excesos de pegantes, polvo, pinturas y materiales de desecho.

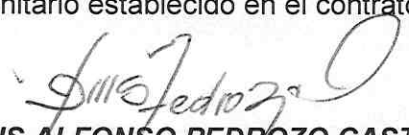
La superficie de los vidrios se limpiará de las manchas de pintura o mortero utilizando papel periódico mojado. Luego se usará agua y detergente para alcanzar una limpieza total.

Todas las zonas deben quedar completamente limpias previamente a la suscripción del acta de recibo final.

PROTECCIÓN DE PISOS Y ACABADOS DE OBRA

El Contratista deberá proteger adecuadamente aquellas áreas en las que se hayan terminado las actividades programadas, para lo cual deberán utilizarse protecciones de cartón y/o polietileno con el fin de evitar daños, por lo que no se reconocerán sobrecostos adicionales por la reparación de los daños o deterioros que se produzcan por la mala protección de trabajos terminados antes del recibo y aceptación final de la obra.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de METROS CUADRADOS de las áreas intervenidas, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor o quien haga sus veces y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato


Arq. **LUIS ALFONSO PEDROZO CASTELLANOS.**
Técnico Investigador IV-CTISM.
Carnet No. 3739...



Los recursos económicos de la Nación son de gran importancia para el desarrollo del país y el bienestar de sus habitantes. Por lo tanto, es necesario que el Estado tenga un control adecuado sobre los recursos económicos de la Nación.

El presente documento tiene por objeto informar a los interesados sobre el funcionamiento del sistema de recaudación de impuestos y el control de los recursos económicos de la Nación.

El sistema de recaudación de impuestos es el mecanismo mediante el cual el Estado obtiene los recursos económicos necesarios para el funcionamiento de sus servicios y la realización de sus actividades. Este sistema se basa en la aplicación de impuestos a las personas físicas y jurídicas que realizan actividades económicas.

El presente documento describe el funcionamiento del sistema de recaudación de impuestos y el control de los recursos económicos de la Nación, así como los procedimientos para el pago de impuestos y el control de los recursos económicos de la Nación.

El presente documento es de carácter informativo y no constituye un acto administrativo.

RECAUDACIÓN DE IMPUESTOS Y CONTROL DE RECURSOS

El presente documento describe el funcionamiento del sistema de recaudación de impuestos y el control de los recursos económicos de la Nación, así como los procedimientos para el pago de impuestos y el control de los recursos económicos de la Nación.

El presente documento describe el funcionamiento del sistema de recaudación de impuestos y el control de los recursos económicos de la Nación, así como los procedimientos para el pago de impuestos y el control de los recursos económicos de la Nación.

El presente documento describe el funcionamiento del sistema de recaudación de impuestos y el control de los recursos económicos de la Nación, así como los procedimientos para el pago de impuestos y el control de los recursos económicos de la Nación.