

EXPEDIENTE TECNICO DE OBRA

IOARR "REPARACION DE TORRE METALICA PARA COMUNICACIONES; EN EL (LA) BASE DE LA TORRE DE LA SEDE CENTRAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE RADIO Y TELEVISION DEL PERU, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO LIMA" - CUI N° 2524657

15 FEBRERO DE 2023

WASICHAY PERU S.A.C.

Consultor de obras



UNIDAD EJECUTORA:



Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú

EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA:

IOARR : "REPARACIÓN DE TORRE METÁLICA PARA COMUNICACIONES; EN EL(LA) BASE DE LA TORRE DE LA SEDE CENTRAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE RADIO Y TELEVISIÓN DEL PERÚ, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA" - CUI N° 2524657

ESPECIFICACIONES TECNICAS



CONSULTOR:



WASICHAY PERU S.A.C.
R.U.C. 20551736131

Cd. Gral. José A. Vidal 448, Int. 111 - Breña
wasichayperu@outlook.com.pe

ESPECIALISTA:



ARQUITECTO
[Signature]
VICTOR MANUEL BANCES SALIRROSAS
CAP. N° 1347

JEFE DE PROYECTO:



CAP RL 8188

UNIDAD EJECUTORA:



Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú

EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA:

IOARR : "REPARACIÓN DE TORRE METÁLICA PARA COMUNICACIONES; EN EL(LA) BASE DE LA TORRE DE LA SEDE CENTRAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE RADIO Y TELEVISIÓN DEL PERÚ, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA" - CUI N° 2524657

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

A. ALCANCES DE LAS ESPECIFICACIONES

Las presentes especificaciones describen el trabajo que deberá realizarse para la ejecución del Proyecto de Inversión, denominado **"REPARACION DE TORRE METALICA PARA COMUNICACIONES; EN EL(LA) BASE DE LA TORRE DE LA SEDE CENTRAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE RADIO Y TELEVISION DEL PERU, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO LIMA"**.

Estas tienen carácter general y donde sus términos no lo precisen, el Supervisor tiene autoridad en la obra respecto a los procedimientos, calidad de los materiales y método de trabajo. Todos los trabajos sin excepción se desenvolverán dentro de las mejores prácticas constructivas a fin de asegurar su correcta ejecución y estarán sujetos a la aprobación y plena satisfacción del Supervisor y propietaria.

B. VALIDEZ DE ESPECIFICACIONES, PLANOS Y METRADOS

En caso de existir divergencia entre los documentos del proyecto, los Planos tienen primacía sobre las Especificaciones Técnicas. Los Metrados son referenciales y complementarios y la omisión parcial o total de una partida no dispensará a la entidad encargada de la obra de su ejecución, si está prevista en los Planos y/o Especificaciones Técnicas.

Por otra parte, la omisión de descripciones detalladas de procedimiento de construcción en muchas de las especificaciones refleja la suposición básica que la entidad ejecutora o el contratista conoce las prácticas de construcción.

C. CONSULTAS

Cuando en los planos y/o Especificaciones Técnicas se indique: "Igual o Similar", será frente a un acuerdo previo entre ejecutor y supervisor quienes definan sobre la igualdad o semejanza.

Todo el material y mano de obra empleados, estarán sujetos a previo acuerdo entre entidad ejecutora, supervisión y propietaria, ya sea en oficina, taller o zona de trabajos, quien tiene además el derecho de rechazar el material y trabajo determinado, que no cumpla con lo indicado en los planos y/o Especificaciones Técnicas, debiendo ser satisfactoriamente corregidos sin cargo para la entidad.

D. MATERIALES

Todos los materiales que se empleen en la construcción de la obra serán nuevos y de primera calidad. Los materiales que vinieran envasados, deberán entrar en la obra en sus recipientes originales intactos y debidamente sellados. El ensayo de materiales, pruebas, así como los muestreos se llevarán a cabo por cuenta del Contratista, en la forma que se especifiquen y cuantas veces lo solicite oportunamente la Supervisión de Obra, para lo cual el Contratista deberá suministrar las facilidades razonables, mano de obra y materiales adecuados.

Además, el Contratista tomará especial previsión en lo referente al aprovisionamiento de materiales nacionales o importados, sus dificultades no podrán excusarlo del incumplimiento de su programación, ni se admitirán cambios en las especificaciones por este motivo. Todos serán de primera calidad y de conformidad con las especificaciones técnicas de éstos.

El almacenamiento de los materiales debe hacerse de tal manera que este proceso no desmejore las propiedades de éstos, ubicándolas en lugares adecuados, tanto para su protección, como para su despacho.

La Supervisión está autorizada a rechazar el empleo de materiales, pruebas, análisis o ensayos que no cumplan con las normas mencionadas o con las especificaciones técnicas.

CONSULTOR:



WASICHAY PERU S.A.C.
R.U.C. 20351736121

Cd. Graf. José A. Vidal 448, Int. 111 - Breña
wasichayperu@outlook.com.pe

ESPECIALISTA:



ARQUITECTO

VICTOR MANUEL BANCES SALIRROSAS
C.A.P.N° 15547

JEFE DE PROYECTO:



VICTOR MANUEL BANCES SALIRROSAS
ARQUITECTO CAP 15547

CAP RL 8186

UNIDAD EJECUTORA:



Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú

EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA:

IOARR : "REPARACIÓN DE TORRE METÁLICA PARA COMUNICACIONES; EN EL(LA) BASE DE LA TORRE DE LA SEDE CENTRAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE RADIO Y TELEVISIÓN DEL PERÚ, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA" - CUI N° 2524657

E. PROGRAMACIÓN DE LOS TRABAJOS

El Contratista, de acuerdo al estudio de los planos y documentos del proyecto programará su trabajo de obra en forma tal que su avance sea sistemático y pueda lograr su terminación en forma ordenada, armónica y en el tiempo previsto. Si existiera incompatibilidad en los planos de las diferentes especialidades, el ejecutor deberá hacer de conocimiento por escrito a la supervisión, con la debida anticipación y éste deberá resolver sobre el particular a la brevedad.

Se cumplirá con todas las recomendaciones de seguridad, siendo el contratista el responsable de cualquier daño material o personal que ocasione la ejecución de la obra.

Supervisor de Obra

El Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú nombrará a un consultor de amplia experiencia en obras de edificaciones urbanas, quien lo representará en obra, el cual velará por el cumplimiento de una buena práctica de los procesos constructivos, reglamentos y correcta aplicación de las normas establecidas.

Personal de Obra

El ejecutor de la obra deberá presentar al Supervisor la relación de personal, incluyendo al Residente. La Supervisión podrá solicitar la exclusión de los trabajadores que a su juicio o en el transcurso de la obra demuestren ineptitud con el o los encargos encomendados. Lo anteriormente descrito no será causa de ampliación de plazo de ejecución de la obra.

Equipo de Obra

El equipo a utilizar en la obra, estará en proporción a la magnitud de la obra y debe ser el suficiente para que la obra no sufra retrasos en su ejecución. Comprende la maquinaria ligera y/o pesada necesaria para la obra, así como el equipo auxiliar (andamios, buggies, etc.).

Proyecto

En caso de discrepancia en dimensiones en el proyecto, deben respetarse las dimensiones dadas en los planos de Arquitectura.

Obras Provisionales

Comprende la ejecución previa de construcciones e instalaciones de carácter temporal, que tienen por finalidad brindar servicios al personal técnico, administrativo y obrero, como también proveen a los materiales de un lugar adecuado para su almacenamiento y cuidado durante el tiempo de ejecución de la obra.

Agua

El agua es un elemento fundamental para el proceso de la construcción, por lo tanto, será obligatoria la coordinación con el establecimiento de salud. Se efectuará la distribución de acuerdo con las necesidades de la obra, incluyendo a los servicios higiénicos.

Los puntos de luz y fuerza para los trabajos del contratista serán ubicados en lugares seguros, lejos de lugares donde se presente humedad. Los conductores a usar deben estar en buen estado y con el recubrimiento correspondiente.

Carteles

Para identificar al contratista ejecutor que está a cargo de la obra, será necesario contar con los carteles en los que debe indicarse:

- Nombre de la Obra
- Nombre de la Entidad Ejecutora
- Tipo de edificación

CONSULTOR:



WASICHAY PERU S.A.C.
R.U.C. 20531736131

Ca. Gral. José A. Vidal 448, Int. 111 - Breña
wasichayperu@outlook.com.pe

ESPECIALISTA:



ARQUITECTO
VICTOR MANUEL BANCES SALIRROSAS
CAP 15547



UNIDAD EJECUTORA:



Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú

EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA:

IOARR : "REPARACIÓN DE TORRE METÁLICA PARA COMUNICACIONES; EN EL(LA) BASE DE LA TORRE DE LA SEDE CENTRAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE RADIO Y TELEVISIÓN DEL PERÚ, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA" - CUI N° 2524657

- Plazo de ejecución
- Horario de ejecución
- Presupuesto de inversión
- Razón social del contratista ejecutor
- Razón social del contratista supervisor

El diseño del cartel de identificación de la obra se especifica en los planos y tendrá 3.60 m x 2.40 m, y se ubicará en la fachada principal de la sede del Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú, es decir en el frontis de la Av. José Gálvez N° 1040

Almacén, Oficinas y Guardianía

Se dispondrá de una caseta (oficina para el personal técnico), integrado a un almacén de materiales y herramientas. Estas construcciones de carácter temporal se instalarán en los espacios autorizados por el IRTP (azotea de la sede principal del IRTP) o en su reconsideración pueden ser trasladados contenedores para realizar tales funciones, los cuales se ubicarán en lugares apropiados, de manera que no interfieran con el normal desarrollo de la obra.

Guardianía de Obra

La obra en ejecución contará con una guardianía durante las 24 horas del día, siendo responsabilidad del ejecutor (contratista) velar por el cuidado de los materiales, equipos, herramientas y muebles que estén en obra.

Transporte de Equipo y Herramientas

Comprende la movilización del equipo y herramientas necesarias a la obra y su retiro en el momento oportuno.

F. LIMPIEZA FINAL

Al terminar los trabajos y antes de entregar la obra, el constructor (contratista) procederá al desmontaje y/o demolición de las obras provisionales, en el caso que el propietario se lo solicite, eliminando cualquier área deteriorada por él, dejándola limpia y conforme a los planos.

G. ENTREGA DE LA OBRA

Una de las condiciones establecidas es la entrega parcial de las obras de acuerdo con el plan de contingencias.

Al terminar la obra, el Contratista hará entrega de la misma al propietario, el IRTP, designará el comité de recepción de obra para tal efecto. Previamente, la supervisión hará una revisión final de todos los componentes del proyecto y establecerá su conformidad, haciéndola conocer por escrito al propietario. Se levantará un acta donde se establezca la conformidad con la obra o se establezcan los defectos observados.

CONSULTOR:



WASICHAY PERU S.A.C.
R.U.C. 20331736131

Ca. Gral. José A. Vidal 448, Int. 111 - Breña
wasichayperu@outlook.com.pe

ESPECIALISTA:



ARQUITECTO

VICTOR MANUEL BANCES SALIRROSAS
CAP. N° 15547

JEFE DE PROYECTO:

VICTOR MANUEL BANCES SALIRROSAS
ARQUITECTO CAP 15547



CAP RL 8186



UNIDAD EJECUTORA:



Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú

EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA:

IOARR : "REPARACIÓN DE TORRE METÁLICA PARA COMUNICACIONES; EN EL(LA) BASE DE LA TORRE DE LA SEDE CENTRAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE RADIO Y TELEVISIÓN DEL PERÚ, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA" - CUI N° 2524657

01. OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD

01.01 OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES

01.01.01 OBRAS PROVISIONALES

Comprende la ejecución previa de construcciones e instalaciones de carácter temporal, que tiene por finalidad brindar servicios al personal técnico, personal administrativo y obrero.

Así mismo permitir el almacenamiento y cuidado de los materiales, durante el período de la ejecución de la obra principal. Se pueden usar materiales recuperables en todo o en parte, ya que estas construcciones e instalaciones deben ser demolidas y/o desmontadas al final de la obra.

01.01.01.01 CARTEL DE OBRA 3.60 X 2.40

Descripción

El cartel de identificación de la obra tiene como finalidad brindar los alcances de la inversión pública a ejecutar, siendo necesaria que se considere la siguiente información:

- Nombre de la obra
- Tipo de edificación
- N° de pisos
- N° de sótanos
- Plazo de ejecución
- N° de Licencia de Edificación
- Horario de ejecución de obra
- Monto de ejecución de obra
- Entidad Ejecutora
- Contratista ejecutor
- Contratista supervisor

El cartel tendrá 3.60 x 2.40 m, y se ubicará de acuerdo con las indicaciones del supervisor de obra y lo especificado en los planos. Se recomienda su colocación en alguna pared colindante al área de intervención.

Método de medición

El método de medición es en Unidad (Und), ejecutado y aceptado por el supervisor de la obra.

Bases de Pago

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho precio constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.



CONSULTOR:



WASICHAY PERU S.A.C.
R.U.C. 20331736131

Ca. Gral. José A. Vidal 448, Int. 111 - Breña
wasichayperu@outlook.com.pe

ESPECIALISTA:



VICTOR MANUEL BANCES SALIRROSAS
C.A.P. N° 15547

ARQUITECTO

JEFE DE PROYECTO:

VICTOR MANUEL BANCES SALIRROSAS
ARQUITECTO CAP 15547



CAP RL 0105

UNIDAD EJECUTORA:





Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú

EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA:

IOARR : "REPARACIÓN DE TORRE METÁLICA PARA COMUNICACIONES; EN EL(LA) BASE DE LA TORRE DE LA SEDE CENTRAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE RADIO Y TELEVISIÓN DEL PERÚ, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA" - CUI N° 2524657

Grafico N° 01 - ESQUEMA REFERENCIAL DE CARTEL DE OBRA

 REPÚBLICA DEL PERÚ 	
INSTITUTO NACIONAL DE RADIO Y TELEVISIÓN DEL PERÚ	
NOMBRE DE LA OBRA :	REPARACIÓN DE TORRE METÁLICA PARA COMUNICACIONES; EN LA BASE DE LA TORRE DE LA SEDE CENTRAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE RADIO Y TELEVISIÓN DEL PERÚ, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA - IOARR N° 2524657
TIPO DE EDIFICACIÓN :	
N° SÓTANOS :	
N° DE PISOS :	
PLAZO DE EJECUCIÓN :	
N° LICENCIA DE EDIFICACIÓN :	
HORARIO DE EJECUCIÓN DE OBRA :	
MONTO DE EJECUCIÓN DE OBRA :	
ENTIDAD EJECUTORA :	
CONTRATISTA EJECUTOR :	
CONTRATISTA SUPERVISOR :	

01.01.01.02 TRASLADO Y RETIRO DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Descripción

Comprende la movilización del equipo y herramientas necesarias a la obra y su retiro en el momento oportuno de todo el equipo. El transporte y material utilizado será el escogido o propuesto por el contratista, conservando siempre la seguridad del personal y de la obra.

El método será el escogido y propuesto por el contratista encargado de la ejecución de los trabajos, en el momento oportuno.

Método de medición

El método de medición es de manera global (Glb).

Bases de Pago

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho precio constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

Grafico N° 02 ESQUEMA REFERENCIAL DE TRASLADO DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS



CONSULTOR:



WASICHAY PERU S.A.C.
R.U.C.20531736131

Ca. Gral. José A. Vidal 448, Int. 111 - Breña
wasichayperu@outlook.com.pe

ESPECIALISTA:



ARQUITECTO

VICTOR MANUEL BANCES SALIRROSAS
C.A.P. N° 15547

JEFE DE PROYECTO:

VICTOR MANUEL BANCES SALIRROSAS
ARQUITECTO CAP 15547



CAP RL 8186

UNIDAD EJECUTORA:



Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú

EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA:

IOARR : "REPARACIÓN DE TORRE METÁLICA PARA COMUNICACIONES; EN EL(LA) BASE DE LA TORRE DE LA SEDE CENTRAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE RADIO Y TELEVISIÓN DEL PERÚ, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA" - CUI N° 2524657

01.01.01.03 TRANSPORTE DE MATERIALES DE CONSTRUCCION HACIA LA OBRA

Descripción

Todos los materiales requeridos para la ejecución del proyecto deberán ser puestos en obra; es decir, los materiales serán dejados directamente en el almacén de la obra y en algunos tramos cercanos a la zona (recomendados se almacén en la azotea y deberán llevarse en forma programada conforme al cronograma de ejecución de la obra). En estos casos se deberán transportar estos materiales desde el punto de descarga hasta la obra en este caso se deberá realizar con personal obrero, lo que se denomina flete rural o flete terrestre.

Método de Ejecución

Teniendo en cuenta los pocos espacios abiertos con los que cuenta el IRTP en sus locales, se recomienda que el maniobraje de los vehículos de transporte de materiales se realice en la vía pública (Ca. Torres Paz) y se descarguen estos llevándose hasta el área de intervención (azotea) mediante acarreo, para ello es recomendable trasladar materiales en recipientes de fácil traslado, en el caso de las estructuras de acero es recomendable que su habilitación se realice fuera del lugar de trabajo para evitar impases por las rutas de acceso al lugar de trabajo.

Esta partida también se efectuará el traslado de materiales, que se utilizarán durante la ejecución de las obras.

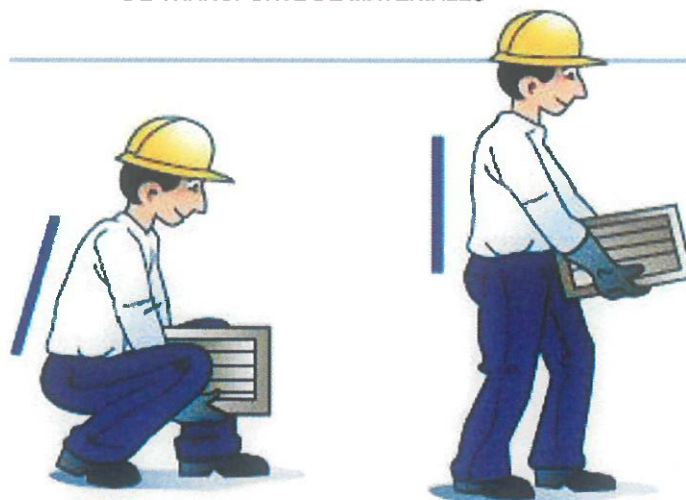
Método de medición

El método de medición es de manera global (Glb).

Bases de Pago

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho precio constituirá compensación total por el costo de material e imprevistos necesarios para completar la partida.

Gráfico N° 03 ESQUEMA REFERENCIAL DE TRASLADO DE TRANSPORTE DE MATERIALES



CONSULTOR:



WASICHAY PERU S.A.C.
R.U.C. 20531736131

Ca. Gral. José A. Vidal 448, Int. 111 - Breña
wasichayperu@outlook.com.pe

ESPECIALISTA:



JEFE DE PROYECTO:



CAP RL 8185

UNIDAD EJECUTORA:



Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú

EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA:

IOARR : "REPARACIÓN DE TORRE METÁLICA PARA COMUNICACIONES; EN EL(LA) BASE DE LA TORRE DE LA SEDE CENTRAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE RADIO Y TELEVISIÓN DEL PERÚ, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA" - CUI N° 2524657

01.01.01.04 CONSTRUCCION DE OFICINA (CASETA) Y ALMACEN**Descripción:**

El Contratista deberá realizar construcciones provisionales tales como una oficina de obra, oficina para Supervisión, y un pequeño almacén o depósito.

Al finalizar la obra serán retiradas las instalaciones provisionales para entregar el área completamente limpia. La oficina se proveerá del equipo necesario.

El material para la construcción de estos ambientes podrá ser de elementos de madera, triplay o de elementos prefabricados de fácil ensamblaje, siempre que estén a prueba de precipitaciones pluviales y de acuerdo a las indicaciones realizadas por el Supervisor.

Unidad de medida:

La unidad de medida de la partida será en Global (Glb).

Condiciones de Pago:

Se pagara en metro cuadrado después de ser terminado la instalación.

01.01.01.05 VESTUARIOS**Descripción:**

El contratista suministrará al personal de obra un espacio en el cual se instalara una cabina portátil para el control de temperatura y la desinfección del personal que accede a la obra

Unidad de medida:

La unidad de medida de la partida será en Global (Glb).

Condiciones de Pago:

Se pagara en metro cuadrado después de ser terminado la instalación.

01.01.02 TRABAJOS PRELIMINARES**01.01.02.01 LIMPIEZA DE LUGAR DE TRABAJO****Descripción**

Son trabajos de limpieza del lugar de trabajo (área de intervención), comprende el retiro de escombros y objetos en desuso que actualmente se hallan en la azotea, previamente la entidad ejecutora deberá haber habilitado el área (es decir haber desmontado las instalaciones de comunicaciones y/o eléctricas que se superponen en la estructura a intervenir)

Se realizará con el personal de obra haciendo uso de herramientas manuales y el uso de sus EPPs.

Método de medición

El método de medición es por metro cuadrado (m²) del área a utilizar en la construcción del proyecto por servicio, ejecutado y aceptado por el supervisor del proyecto.

CONSULTOR:



WASICHAY PERU S.A.C.
R.U.C. 20531736131

Ca. Gral. José A. Vidal 448, Int. 111 - Breña
wasichayperu@outlook.com.pe

ESPECIALISTA:



UNIDAD EJECUTORA:



Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú

EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA:

IOARR : "REPARACIÓN DE TORRE METÁLICA PARA COMUNICACIONES; EN EL(LA) BASE DE LA TORRE DE LA SEDE CENTRAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE RADIO Y TELEVISIÓN DEL PERÚ, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA" - CUI N° 2524657

Bases de Pago

La cantidad determinada según la unidad de medición, será pagada y constituirá compensación total por el costo de material, equipo, personal de servicio e imprevistos necesarios para completar la ejecución de la partida, previa aprobación del supervisor, puesto que será un servicio a suma alzada a ejecutar.

Grafico N°04 ESQUEMA REFERENCIAL DE LIMPIEZA DEL AREA DE TRABAJO



01.01.02.02 TRAZO Y REPLANTEO

Descripción

Este trabajo consiste en materializar sobre el lugar de trabajo la determinación precisa de los ejes y niveles, medidas y ubicación de todos los elementos que existen en los planos, así como definir sus linderos y establecer marcas y señales fijas de referencia. Dichos trabajos serán los suficientemente necesarios y precisos para la finalidad a alcanzar.

En ese sentido, sin ser limitantes y en función al tipo de partida que ejecuten, se considerará para la obtención de las dimensiones y niveles de los elementos que conforman la vía, los siguientes:

- Estacado del eje
- Nivelación del eje y bordes de la estructura actual
- Nivelación del fondo del piso existente
- Nivelación de secciones en general

Método de Trabajo

En base a los planos, el constructor procederá al replanteo y nivelación general de la obra, en el que de ser necesario se efectuarán los ajustes necesarios a las condiciones reales encontradas en el terreno (lugar de trabajo)

El constructor será el responsable del replanteo topográfico que será revisado y aprobado por el Supervisor, así como del cuidado y resguardo de los puntos físicos y estacas instaladas durante el proceso del levantamiento del proceso constructivo.

Consideraciones Generales

Antes del inicio de los trabajos se deberá coordinar con el Supervisor sobre la ubicación de los puntos de control, el sistema de campo a emplear, sus referencias, tipo de marcas en las estacas, colores y el resguardo que se implementará

CONSULTOR:



WASICHAY PERU S.A.C.
R.U.C. 20551736131

Cd. Gral. José A. Vidal 448, Int. 111 - Breña
wasichayperu@outlook.com.pe

ESPECIALISTA:



VICTOR MANUEL BANCES SALIRROSAS
CAP. N° 15547

ARQUITECTO

JEFE DE PROYECTO:

VICTOR MANUEL BANCES SALIRROSAS
ARQUITECTO CAP 15547



CAP RL 8186

UNIDAD EJECUTORA:



Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú

EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA:

IOARR : "REPARACIÓN DE TORRE METÁLICA PARA COMUNICACIONES; EN EL(LA) BASE DE LA TORRE DE LA SEDE CENTRAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE RADIO Y TELEVISIÓN DEL PERÚ, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA" - CUI N° 2524657

en cada caso.

Los trabajos en cualquier etapa serán iniciados solo cuando se cuente con la aprobación escrita de la Supervisión.

El trazo consiste en llevar al terreno los ejes y niveles establecidos en los planos, proporcionando la ubicación e identificación de todos los elementos que se detallan en cada plano y que servirán para el control de las diferentes partidas, que conforman el proyecto. También incluye una nivelación cerrada de los Bench Marks (BM), colocándose las plantillas de cotas de la subrasante y base para la ejecución de las Obras. Para efectuar el trazo y replanteo se debe contar con el terreno completamente limpio de escombros, basura, desmonte, etc.

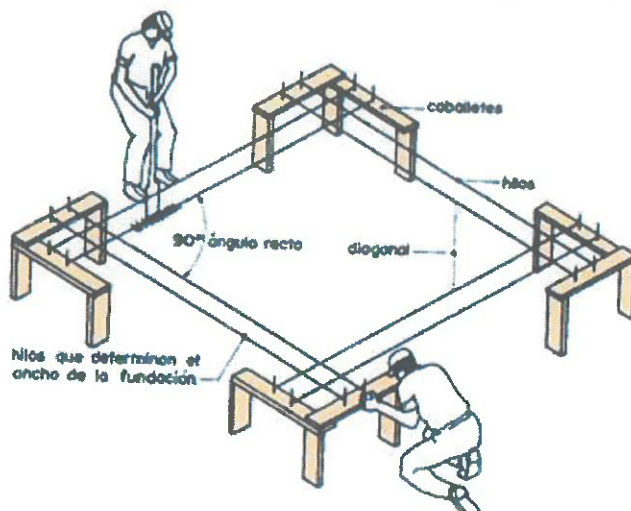
Se deberá contar con la suficiente cantidad de madera, para las estacas, las cerchas así como también con los instrumentos correspondientes, los que empleados convenientemente y por el personal capaz deben de brindar la satisfacción de un trabajo bien realizado.

Determinación del B.M.-

El constructor solicitará al Supervisor la determinación del BM oficial a partir del cual se hará el traslado de niveles a la obra.

De no contarse en las inmediaciones con el BM (punto de referencia) oficial se procederá a determinar BM auxiliares en números de tres como mínimo y situados en lugares que, con el avance de las obras, no entorpezca su libre utilización.

Grafico N° 05 ESQUEMA REFERENCIAL DE TRAZO Y REPLANTEO

**Método de medición**

La unidad de medida es en metros cuadrados (m^2). De Trazo Nivelación y Replanteo.

Bases de Pago

Se pagará en metros cuadrados (m^2) entendiéndose que dicho precio constituye la compensación total por toda la mano de obra, equipo, herramientas, materiales e imprevistos necesarios para la ejecución del trabajo.

CONSULTOR:



WASICHAY PERU S.A.C.
R.U.C. 20531736131

Ca. Graf. José A. Vidal 448, Int. 111 - Breña
wasichayperu@outlook.com.pe

ESPECIALISTA:



ARQUITECTO

VICTOR MANUEL BANCES SALIRROSAS
CAP. N° 15547

JEFE DE PROYECTO:

VICTOR MANUEL BANCES SALIRROSAS
ARQUITECTO CAP 15547



CAP RL 8186

UNIDAD EJECUTORA:



Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú

EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA:

IOARR : "REPARACIÓN DE TORRE METÁLICA PARA COMUNICACIONES; EN EL(LA) BASE DE LA TORRE DE LA SEDE CENTRAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE RADIO Y TELEVISIÓN DEL PERÚ, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA" - CUI N° 2524657

01.02 SEGURIDAD Y SALUD LABORAL**01.02.01 ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN LA OBRA****Descripción**

Comprende las actividades y recursos que correspondan al desarrollo, implementación y administración del Plan de Seguridad y Salud en la Obra, debe considerarse, sin llegar a limitarse: El personal destinado a desarrollar, implementar y administrar el Plan de seguridad y salud en la obra, así como los equipos y facilidades necesarias para desempeñar de manera efectiva sus labores. Esta partida se efectuará durante la ejecución de la obra por el responsable de seguridad.

Materiales

Elaboración, implementación y administración del plan de seguridad y salud en obra.

Método de Ejecución

Cumplir lo requerido en el Expediente Técnico de Obra en lo referente a personal y recursos disponibles para ejecutar dicha actividad.

Método de medición

El método de medición es de manera global (Glb).

Bases de Pago

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho precio constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

01.02.02 EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL**Descripción**

Comprende todos los equipos de protección personal (EPP) que deben ser utilizados por el personal de la obra, para estar protegidos de los peligros asociados a los trabajos que se realicen, de acuerdo a la Norma G.050 Seguridad durante la construcción, del Reglamento Nacional de Edificaciones.

Entre ellos se debe considerar, sin llegar a ser una limitación: casco de seguridad, gafas de acuerdo al tipo de actividad, mascarera facial, guantes de acuerdo al tipo de actividad (cuero, aislantes, etc.), botines/botas de acuerdo al tipo de actividad (con puntera de acero, dieléctricos, etc.), arnés de cuerpo entero y línea de enganche, prendas de protección dieléctrica, chalecos reflectivos, ropa especial de trabajo en caso se requiera, otros.

Unidad de Medida

El método de medición de la partida a realizar de manera Global (Glb).

Forma de medición

Cumplir lo requerido en el Expediente Técnico de Obra en lo referente a la cantidad de equipos de protección personal para todos los obreros expuestos al peligro de acuerdo al planeamiento de obra y al Plan de Seguridad y Salud en Obra.

Bases de Pago

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho precio

CONSULTOR:



WASICHAY PERU S.A.C.
R.U.C. 20531736131

Ca. Gral. José A. Videla 448, Int. 111 - Breña
wasichayperu@outlook.com.pe

ESPECIALISTA:



UNIDAD EJECUTORA:



Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú

EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA:

IOARR : "REPARACIÓN DE TORRE METÁLICA PARA COMUNICACIONES; EN EL(LA) BASE DE LA TORRE DE LA SEDE CENTRAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE RADIO Y TELEVISIÓN DEL PERÚ, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA" - CUI N° 2524657

constituirá compensación total por el global de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

Grafico N° 06 ESQUEMA REFERENCIAL DE EPP



01.02.03 EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA

Descripción

Comprende los equipos de protección colectiva que deben ser instalados para proteger a los trabajadores y público en general de los peligros existentes en las diferentes áreas de trabajo. Entre ellos se debe considerar, sin llegar a ser una limitación: extintores, barandillas de seguridad, marquesinas contra caída de objetos y otros que resulten necesarios según las actividades que se requieren reducir el riesgo. Cabe señalar que el contratista deberá siempre proveer de los siguientes materiales, los cuales colocará en las áreas de trabajo de acuerdo al riesgo del mismo.

BARANDILLAS:

- Se instalarán, cuando sea posible, en lugares donde exista posibilidad de caída de altura a distinto nivel de personas u objetos.
- La altura de las barandillas será de 90 cm como mínimo, tendrá una protección intermedia y otra a nivel de suelo (rodapié). El rodapié tendrá una altura mínima de 15 cm.
- Las barandillas serán rígidas, sólidas y resistentes, y deberán cumplir, siempre que sea posible, los requisitos de la norma correspondiente.
- La distancia entre soportes será como máximo de 2,5 m a no ser que el sistema esté homologado para mayores distancias.
- Prestar especial atención a la rigidez del conjunto.

CONSULTOR:



WASICHAY PERU S.A.C.
R.U.C. 20531736131

Ca. Gral. José A. Vial 448, Int. 111 - Breña
wasichayperu@outlook.com.pe

ESPECIALISTA:



ARQUITECTO
VICTOR MANUEL BANCES SALIRROSAS
C.A.P. N° 15547

JEFE DE PROYECTO:

VICTOR MANUEL BANCES SALIRROSAS
ARQUITECTO CAP 15547



CAP RL 8185



UNIDAD EJECUTORA:



Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú

EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA:

IOARR : "REPARACIÓN DE TORRE METÁLICA PARA COMUNICACIONES; EN EL(LA) BASE DE LA TORRE DE LA SEDE CENTRAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE RADIO Y TELEVISIÓN DEL PERÚ, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA" - CUI N° 2524657

Grafico N° 07 ESQUEMA REFERENCIAL DE BARANDILLAS



ENTABLADO:

- Son las protecciones horizontales más utilizadas para cubrir los pequeños huecos horizontales.
- Se realizan con tabloncillos y planchas de madera unidos entre sí, que deben quedar sujetos de manera que no se pueden deslizar.

LÍNEAS DE VIDA:

Si por circunstancias diversas, (funcionalidad, imposibilidad técnica, duración limitada del trabajo, etc.) no se instalaran equipos de protección colectiva, se procederá a la instalación de líneas de vida que podrán ser:

- Horizontales: instaladas conforme la norma técnica para un usuario conforme al TS 16415 para más de un usuario. Realizadas, las cuales permiten la correcta sujeción de seguridad de los operarios. Se deberá utilizar los correspondientes EPPs anticaídas (arnés de seguridad anticaídas, mosquetones adecuados y cabo de anclaje, casco de seguridad, etc.)
- Verticales, las cuales no tienen norma técnica. Pueden ser de cable o cuerda y deben ser utilizadas con un dispositivo anticaídas conforme la norma UNE/353-2, el cual deberá estar testado para ser utilizado en la línea vertical instalada según las indicaciones del fabricante. A parte se deberá utilizar los correspondientes EPPs anticaídas, mosquetones adecuados y cabo de anclaje, casco de seguridad, etc.)

Las líneas de vida podrán ser temporales o fijas y deberán ser instaladas por personal con acreditada experiencia y formación.

CONSULTOR:



WASICHAY PERU S.A.C.
R.U.C. 20531736131

Cd. Graf. José A. Vidal 448, Int. 111 - Breña
wasichayperu@outlook.com.pe

ESPECIALISTA:



VICTOR MANUEL BANCES SALIRROSAS
C.A.P. N° 15547

ARQUITECTO

JEFE DE PROYECTO:

VICTOR MANUEL BANCES SALIRROSAS
ARQUITECTO CAP 15547



CD 221478

CAP RL 8186

UNIDAD EJECUTORA:



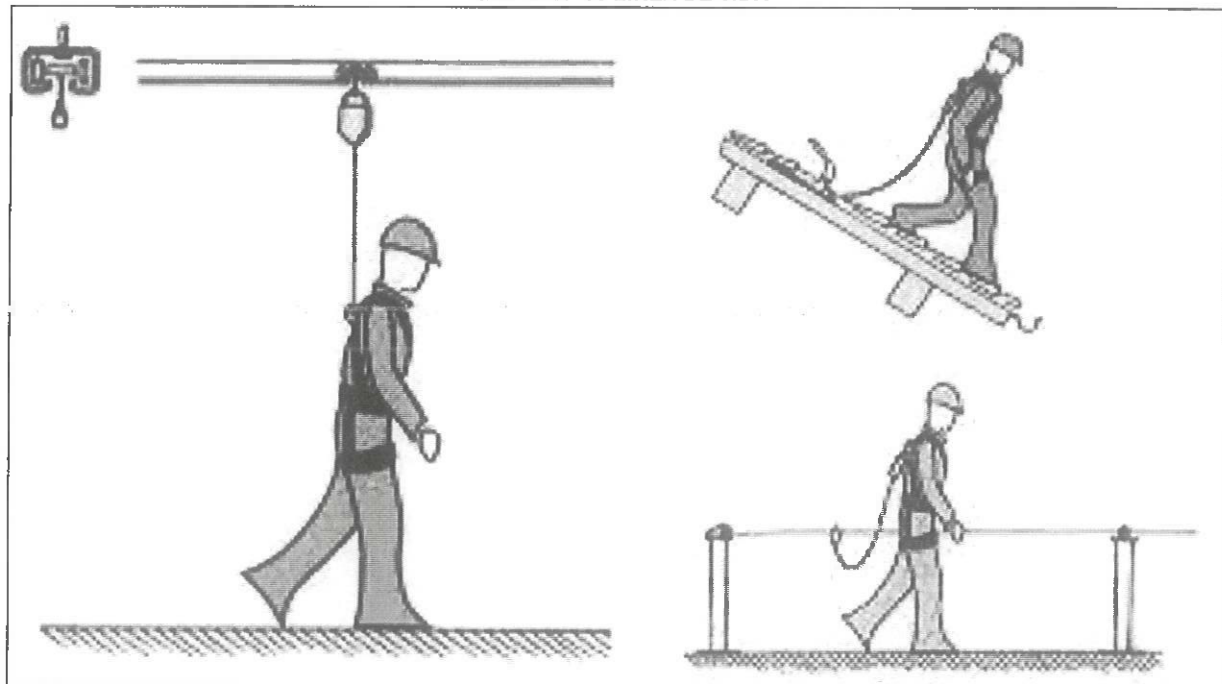
Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú

EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA:

IOARR : "REPARACIÓN DE TORRE METÁLICA PARA COMUNICACIONES; EN EL(LA) BASE DE LA TORRE DE LA SEDE CENTRAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE RADIO Y TELEVISIÓN DEL PERÚ, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA" - CUI N° 2524657

En los lugares donde esté instalada una línea de vida, deberá estar presente la documentación relativa a los datos de la instalación, en concreto los suministrados por el fabricante, así como los del instalador, entre las cuales debe detallarse la información sobre el uso, fecha de montaje, fecha de revisión, resistencias, tipos de soporte sobre el que se ha instalado, los carros o dispositivos anticáidas que deben utilizarse, el cartel identificativo y la señalización correspondiente, etc.

Grafico N° 08 LINEA DE VIDA

**REDES:**

- Las redes tienen como objetivo detener, impedir o limitar la caída tanto de personas como de objetos, pero en si no evitan el riesgo de caída a distinto nivel.
- Las redes pueden instalarse no solo verticalmente, sino también horizontalmente, por ejemplo: para evitar la caída por un hueco en el suelo.

PASARELAS:

Deberán cumplir los siguientes requisitos y características:

- Tendrán una anchura mínima de 60 cm y estarán construidas con materiales uniformes.
- La resistencia de la pasarela será la adecuada para soportar el peso de los materiales y las personas que la utilicen, además de tener la superficie antideslizante.
- Si superan los dos metros de altura estarán provistas de las correspondientes barandillas (con protección intermedia y rodapié).
- Si se utilizan para acceder o transitar por lugares inclinados deberán estar sujetas a algún punto de la estructura y dispondrán de sistema antideslizamiento.
- Las pasarelas estarán instaladas de forma solidaria a las estructuras portantes, de manera que no puedan bascular o deslizar.

Unidad de Medida

El método de medición de la partida a realizar de manera Global (Glb).



CONSULTOR:



WASICHAY PERU S.A.C.
RUC 20531736131

Co. Gral. José A. Vidal 448, Int. 111 - Breña
wasichayperu@outlook.com.pe

ESPECIALISTA:



ARQUITECTO
VICTOR MANUEL BANCES SALIRROSAS
C.A.P. N° 15547

JEFE DE PROYECTO:

VICTOR MANUEL BANCES SALIRROSAS
ARQUITECTO CAP 15547
CAP RL 8186

UNIDAD EJECUTORA:



Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú

EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA:

IOARR : "REPARACIÓN DE TORRE METÁLICA PARA COMUNICACIONES; EN EL(LA) BASE DE LA TORRE DE LA SEDE CENTRAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE RADIO Y TELEVISIÓN DEL PERÚ, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA" - CUI N° 2524657

Forma de medición

Cumplir lo requerido en el Expediente Técnico de Obra en lo referente a la cantidad de equipos de protección individual para todos los obreros expuestos al peligro de acuerdo al planeamiento de obra y al Plan de Seguridad y Salud en Obra.

Bases de Pago

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho precio constituirá compensación total por el global de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

01.02.04 SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD

Descripción

Comprende, sin llegar a limitarse, las señales de advertencia, de prohibición, de información, de obligación, las relativas a los equipos de lucha contra incendios y todos aquellos carteles utilizados para rotular áreas de trabajo, que tengan la finalidad de informar al personal de obra y público en general sobre los riesgos específicos de las distintas áreas de trabajo, instaladas dentro de la obra y en las áreas perimetrales.

Cintas de señalización, conos reflectivos, mallas, así como carteles de promoción de la seguridad y la conservación del ambiente, etc.

Unidad de Medida

El método de medición de la partida a realizar de manera Global (Glb).

Forma de medición

Cumplir lo requerido en el Expediente Técnico de Obra en lo referente a la cantidad de equipos de protección individual para todos los obreros expuestos al peligro de acuerdo al planeamiento de obra y al Plan de Seguridad y Salud en Obra.

Bases de Pago

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho precio constituirá compensación total por el global de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

Grafico N° 09 ESQUEMA REFERENCIAL DE SEÑALIZACION



CONSULTOR:



WASICHAY PERU S.A.C.
R.U.C. 20551736131

Ca. Gral. José A. Vidal 448, Int. 111 - Breña
wasichayperu@outlook.com.pe

ESPECIALISTA:



JEFE DE PROYECTO:

VICTOR MANUEL BANCES SALIRROSAS
ARQUITECTO CAP 15547



UNIDAD EJECUTORA:



Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú

EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA:

IOARR : "REPARACIÓN DE TORRE METÁLICA PARA COMUNICACIONES; EN EL(LA) BASE DE LA TORRE DE LA SEDE CENTRAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE RADIO Y TELEVISIÓN DEL PERÚ, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA" - CUI N° 2524657

01.02.05 CAPACITACION DE SEGURIDAD Y SALUD

Descripción:

Esta partida comprende la elaboración del plan de capacidad y sensibilización que sirve como herramienta para fortalecer la seguridad y salud en el trabajo durante la ejecución de la obra.

Método de medición

El método de medición de la partida a realizar será en unidad de medida Global (Glb).

Bases de Pago

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho precio constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

01.02.06 RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD

Descripción

Esta partida comprende los mecanismos técnicos, administrativos y equipamiento necesario, para atender un accidente de trabajo con daños personales y/o materiales, producto de la ausencia o implementación incorrecta de algunas medidas de control de riesgos. Estos accidentes podrían tener impactos ambientales negativos.

Se debe considerar, sin llegar a limitarse: Botiquines, tópicos de primeros auxilios, camillas, vehículo para transporte de heridos (ambulancias), equipos de extinción de fuego (extintores, mantas ignífugas, cilindros con arena), trapos absorbentes (derrames de productos químicos).

Gráfico N° 10 ESQUEMA REFERENCIAL DE RESPUESTAS ANTE SITUACIONES DE EMERGENCIAS



Método de medición

El método de medición de la partida a realizar será en unidad es de manera global (Glb).

Bases de Pago

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

CONSULTOR:



WASICHAY PERU S.A.C.
R.U.C. 20351736131

Co. Graf. José A. Vidal 446, Int. 111 - Breña
wasichayperu@outlook.com.pe

ESPECIALISTA:



ARQUITECTO

VICTOR MANUEL BANCES SALIRROSAS
Arquitecto 15547

JEFE DE PROYECTO:

VICTOR MANUEL BANCES SALIRROSAS
ARQUITECTO CAP 15547



CAP RL 5186

UNIDAD EJECUTORA:



Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú

EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA:

IOARR : "REPARACIÓN DE TORRE METÁLICA PARA COMUNICACIONES; EN EL(LA) BASE DE LA TORRE DE LA SEDE CENTRAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE RADIO Y TELEVISIÓN DEL PERÚ, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA" - CUI N° 2524657

02. ESTRUCTURAS

02.01 DEMOLICIONES

02.01.01 APUNTALAMIENTO DE ESTRUCTURA EXISTENTE

Descripción

La zona a ser reconstruida, es un área muy peligrosa debido al riesgo de colapso de los elementos constitutivos del edificio. Por lo tanto, el apuntalamiento previo al inicio de los trabajos y las medidas de seguridad deberán ser encarados de manera óptima para minimizar los posibles daños. Como primer trabajo a ser realizado en el edificio, se tiene el apuntalamiento de las estructuras. Para los trabajos de apuntalamiento, el proyecto prevé el esquema de diseño general de los mismos, quedando el cálculo estructural y diseño final a cargo del constructor.

Como primera medida deberá realizarse el apuntalamiento con puntales metálicos de los sectores indicados en los planos, para evitar derrumbes. En todos los casos deberá protegerse el piso existente mediante la utilización de una base de goma de 25mm, y placas de madera de 25mm de espesor.

El constructor tendrá el compromiso de mantener dichos apuntalamientos en perfecto estado de conservación. Serán a cargo del constructor todos los apuntalamientos que se requieran para excavaciones y durante el tiempo que éstas deban permanecer en función.

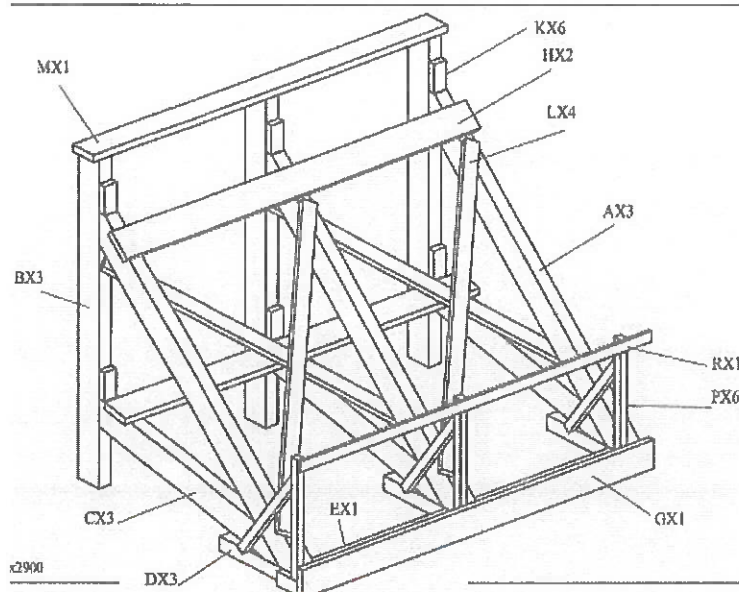
Método de medición

El método de medición de la partida a realizar será en unidad es de manera global (Glb).

Bases de Pago

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

Gráfico N° 11 APUNTALAMIENTO DE ESTRUCTURAS



CONSULTOR:



WASICHAY PERU S.A.C.
R.U.C. 20551736131

Ca. Gral. José A. Vidal 448, int. 111 - Breña
wasichayperu@outlook.com.pe

ESPECIALISTA:

Mauri
JADER MARTIN FLORES SONAPO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 123353

JEFE DE PROYECTO:

VICTOR MANUEL
BANCES SALIRROSAS
ARQUITECTO CAP 15547



CAP RL 0168

UNIDAD EJECUTORA:



Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú

EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA:

IOARR : "REPARACIÓN DE TORRE METÁLICA PARA COMUNICACIONES; EN EL(LA) BASE DE LA TORRE DE LA SEDE CENTRAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE RADIO Y TELEVISIÓN DEL PERÚ, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA" - CUI N° 2524657

02.01.02 PICADO MANUAL DE RECUBRIMIENTO y CORNISAS DE LADRILLO PASTELERO

DESCRIPCION

Se refiere a la ejecución de los siguientes trabajos establecido en los planos de construcción. Se realizará el picado de columnas y vigas que forman parte de la estructura a reforzar, para poder realizar la colocación del acero de refuerzo, como se indican en los planos.

Todas las herramientas, equipo y elementos necesarios para ejecutar los trabajos señalados en el acápite anterior se dispondrán en obra, luego los escombros resultantes de la ejecución de los trabajos hasta los lugares determinados por el Supervisor de Obra.

PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCION

Para la ejecución de los trabajos señalados, serán aquellos que él considera más convenientes, previa autorización del Supervisor de Obra. Los materiales que estime el Supervisor de Obra recuperables, serán transportados y Almacenados en los lugares que ésta especifique, aun cuando estuvieran fuera de los límites de la obra. Los escombros resultantes de los trabajos eran trasladados y acumulados en los lugares indicados por el Supervisor de Obra, para su posterior eliminación.

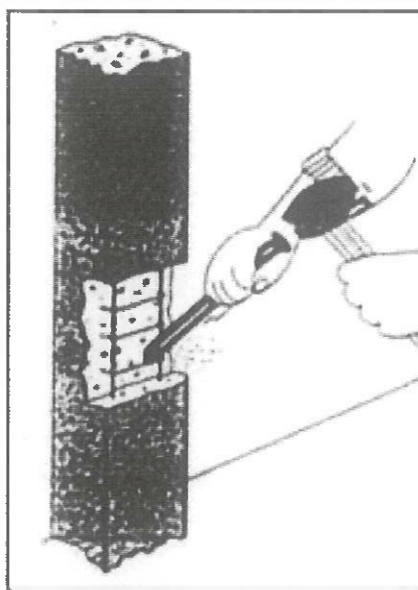
MEDICION

El picado superficial de piso existente de Obras será medida en metro cuadrado (m^2), considerando únicamente la Superficie construida de los ambientes mencionados y en concordancia con lo establecido en los planos.

FORMA DE PAGO

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, dicho precio constituirá la compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

Gráfico N° 12 PICADO DE RECUBRIMIENTO EN ESTRUCTURAS



CONSULTOR:



WASICHAY PERU S.A.C.
R.U.C. 20551736131

Ca. Gral. José A. Vidal 448, Int. 111 - Breña
wasichayperu@outlook.com.pe

ESPECIALISTA:

Manuel
JADER MARTIN FLORES SONAPO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 123353

JEFE DE PROYECTO:



UNIDAD EJECUTORA:



Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú

EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA:

IOARR : "REPARACIÓN DE TORRE METÁLICA PARA COMUNICACIONES; EN EL(LA) BASE DE LA TORRE DE LA SEDE CENTRAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE RADIO Y TELEVISIÓN DEL PERÚ, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA" - CUI N° 2524657

02.01.03 DEMOLICION DE PARAPETOS

Descripción

En esta partida se considera la demolición de los muros de parapetos según los planos. Se considera el uso de equipos para demolición y retiro de escombros, se reitera la necesidad de mantener húmedo los muros para evitar partículas en suspensión y en caso de encontrarse elementos con asbesto se deberá hacer el tratamiento indicado por la autoridad sanitaria. De existir elementos que puedan arriesgar estabilidad de construcciones vecinas deberá realizarse las demoliciones a mano.

Se practicará el trazo y replanteo de la zona a demoler de acuerdo a los detalles indicados en los planos y según las indicaciones del supervisor. Se demolerá con medios mecánicos, hidráulicos o medios manuales, previendo la no afectación de zonas adyacentes e instalaciones que pudiera encontrarse.

La supervisión verificará todos las áreas a ser demolidas o removidas, señalando los elementos que deberán permanecer en el sitio y ordenar las medidas para evitar que sean dañados; considerará terminados los trabajos de demolición y remoción cuando la zona donde ellos se hayan realizado quede despejada, de manera que permita continuar con las otras actividades programadas, y los materiales sobrantes hayan sido adecuadamente dispuestos de acuerdo con lo que establece la presente especificación.

02.01.04 DESMONTAJE DE TECHO LIGERO

Descripción

Se realizará los trabajos de desmontar, almacenar la estructura de apoyo y la cubierta de techo existente. Sin que esto limite la generalidad anteriormente expuesta, el trabajo incluye:

A - El desmontaje del techo y su estructura de apoyo.

B - Entregar por inventario, a la persona o entidad designada por las autoridades del Establecimiento, todo el material producto del desmontaje y que haya sido declarado recuperable por la entidad contratante.

El resto del producto del desmontaje será desalojado al igual que los productos de la demolición.

Todo producto derivado del desmontaje que sea recuperable, será llevado y depositado en el lugar que las autoridades lo indiquen y el resto será desalojado, trasladado y descargado en el relleno sanitario más cercano.

Método de medición

Se medirá la superficie realmente desmontada según especificaciones de proyecto en metro cuadrado (m²).

Bases de Pago

Esta partida se valorizará en metros cuadrados (m²) de acuerdo a los costos unitarios de la partida.



CONSULTOR:



WASICHAY PERU S.A.C.
R.U.C. 20551738131

Ca. Gral. José A. Vidal 448, int. 111 - Breña
wasichayperu@outlook.com.pe

ESPECIALISTA:

M. Flores
JADER MARTIN FLORES SONAPO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 123353

JEFE DE PROYECTO:

VICTOR MANUEL BANCES SALIRROSAS
ARQUITECTO CAP 155-7



CD 221478

CAP RL 8186

UNIDAD EJECUTORA:



Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú

EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA:

IOARR : "REPARACIÓN DE TORRE METÁLICA PARA COMUNICACIONES; EN EL(LA) BASE DE LA TORRE DE LA SEDE CENTRAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE RADIO Y TELEVISIÓN DEL PERÚ, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA" - CUI N° 2524657

02.01.05 DESMONTAJE DE PARED DE DRYWALL

Descripción

Los trabajos corresponderán al desarmado de las superficies de drywall y su estructura de rieles y parantes, los cuales se ubican en el eje 12-12 de los planos, todos los escombros deberán ser fragmentados en proporciones pequeñas de tal manera que se permita su fácil acarreado para su eliminación correspondiente.

Método de medición

Se medirá la superficie realmente desmontada según especificaciones de proyecto en metro cuadrado (m^2).

Bases de Pago

Esta partida se valorizará en metros cuadrados (m^2) de acuerdo a los costos unitarios de la partida.

02.01.06 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE

Descripción

Esta partida comprende trasladar todo el material sobrante de la limpieza del lugar de trabajo, de aquellos desechos provenientes de picado de recubrimientos, de demoliciones de muros y desmontajes de muros y coberturas livianas, previamente se acopiara en contenedores adyacentes al lugar de trabajo con la autorización y aprobación del supervisor, se acarreará hasta su vertido en los volquetes que harán el traslado de los mismos hasta su disposición final. El constructor una vez terminada la obra deberá dejar el lugar de trabajo completamente limpio de desmonte u otros materiales que interfieran los trabajos de jardinería u otras obras. La eliminación de material excedente deberá ser periódica, no permitiendo que se acumule y permanezca en obra más de un mes, salvo el material que se usará en rellenos.

Esta Partida se ejecutará con volquete

Métodos de medición

La unidad de esta partida es el metro cúbico (m^3), y su metraje se calcula aritméticamente hallando la diferencia entre el volumen de los desechos generados, en este metraje si se considera los factores de esponjamiento de los materiales, por cuanto se va a transportar un material ya esponjado.

Bases de pago

El pago de esta partida se calcula multiplicando el metraje ejecutado por el respectivo costo unitario del presupuesto con que se ejecuta y administra el proyecto, no teniendo en cuenta otro factor por cuanto en el análisis de costo unitario se han considerado todos los factores influyentes. En este caso el metraje que multiplica es el calculado por la diferencia entre volumen de excavación y volumen de relleno con material propio, teniendo en cuenta los coeficientes de esponjamiento de los materiales excavados. Sólo se pagará el metraje correctamente ejecutado, es decir con la aprobación del supervisor.



CONSULTOR:



WASICHAY PERU S.A.C.
R.U.C. 20351736131

Cd. Gral. José A. Vidal 448, Int. 111 - Breña
wasichayperu@outlook.com.pe

ESPECIALISTA:

Manuel
JADER MARTIN FLORES SONAPO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 123353

JEFE DE PROYECTO:

VICTOR MANUEL BANCES SALIRROSAS
ARQUITECTO CAP 155-7



CAP RL 5188

UNIDAD EJECUTORA:



Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú

EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA:

IOARR : "REPARACIÓN DE TORRE METÁLICA PARA COMUNICACIONES; EN EL(LA) BASE DE LA TORRE DE LA SEDE CENTRAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE RADIO Y TELEVISIÓN DEL PERÚ, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA" - CUI N° 2524657

Gráfico N° 13 ELIMINACION DE DESECHOS DE CONSTRUCCION



02.02 TRATAMIENTO DE ESTRUCTURAS

02.02.01 BOLEADO EN VIGAS

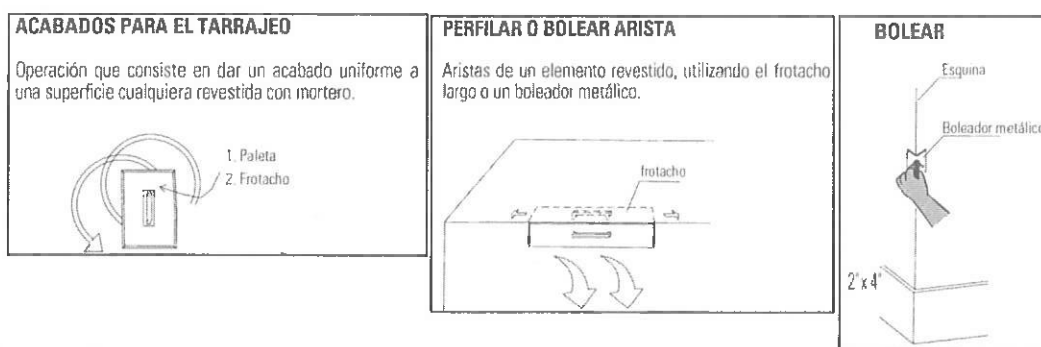
DESCRIPCIÓN

Consiste en la aplicación de morteros o pastas, en una o más capas sobre la superficie exterior o interior de muros y tabiques, columnas, vigas o estructuras en bruto, con el fin de vestir y formar una superficie de protección, impermeabilizar u obtener un mejor aspecto en los mismos. Puede presentar capas lisas o ásperas. También comprende la ejecución y vestidura de molduras, incluyendo el acabado de molduras de ladrillo.

Generalidades

Comprende los morteros o pastas en preparaciones definidas, aplicadas en una á más capas sobre los paramentos de vigas, etc., para vestir y recubrir, impermeabilizar y obtener una mejor acción

Gráfico N° 14 TRABAJOS DE BOLEADO

Materiales para Revoques

Además de lo especificado en el Reglamento Nacional de Edificaciones se tendrá en cuenta lo siguiente:

- La arena a ser utilizada debe ser de buena calidad. No deberá ser arcillosa. Será arena lavada, limpia y bien graduada, clasificada uniformemente desde fina hasta gruesa; libre de materias orgánicas y salitrosas. Cuando esté seca toda la arena pasará por la malla N° 8, no más del 20% pasará por la malla N° 50 y no más del 5% pasará por la malla N° 100.

CONSULTOR:



WASICHAY PERU S.A.C.
R.U.C.20331730131

Co. Gral. José A. Vidal 448, Int. 111 - Breña
wasichayperu@outlook.com.pe

ESPECIALISTA:

W. Flores
JADER MARTIN FLORES SONAPO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 123353

JEFE DE PROYECTO:

VICTOR MANUEL BANCES SALIRROSAS
ARQUITECTO CAP 15547



CAP RL 8186

UNIDAD EJECUTORA:



Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú

EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA:

IOARR : "REPARACIÓN DE TORRE METÁLICA PARA COMUNICACIONES; EN EL(LA) BASE DE LA TORRE DE LA SEDE CENTRAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE RADIO Y TELEVISIÓN DEL PERÚ, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA" - CUI N° 2524657

- Si se quiere hacer cribado con una sola malla, todos los agregados finos estando secas, pasarán por una malla de 8 a 9 huecos por cm.
- Es preferible que los agregados finos sean de arena de río o de piedra molida, de materiales silíceos limpios de sales, residuos, vegetales u otros materiales perjudiciales.

Preparación del sitio para revoque

Se rascará, limpiará y humedecerá muy bien y previamente las superficies revestidas. El revoque en superficies de concreto se ejecutará en estas previamente limpio y con suficiente aspereza para obtener la debida ligazón.

Procedimiento en la ejecución de Revoques

Se conseguirá superficies planas y desechas ajustando los perfiles acabados a las medidas de las vigas. Los materiales extraños o impurezas que arañan o rayan el acabado al pasarse la mano deberán eliminarse. Asentar bien los revoques, comprimiéndolos contra el parámetro para que sean más compactados. Esto evitará posteriores resquebrajaduras y eflorescencias. Para ello se utilizará una mezcla, unas veces seca, otra más o menos fluida según convenga, que se lanzará enérgicamente contra el parámetro por revocar, a más de presionar la paleta en el momento de llenar la mezcla del revoque.

Curado de los revoques hechos con morteros de cemento

La humectación se comenzará tan pronto como el revoque haya endurecido lo suficiente para no sufrir deterioros, aplicándose el agua en forma de pulverización fina. En enlucidos evitar empapar la pared y darle únicamente el agua que pueda absorber con facilidad.

Método de Medición

La unidad de medición de estas partidas será metro lineal (m)

Bases de Pago

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas.

02.03 CONCRETO ARMADO**GENERALIDADES**

Las especificaciones de este rubro corresponden a las obras de concreto armado, cuyo diseño figura en el juego de planos del proyecto. Complementan estas especificaciones las notas detalles que aparecen en los planos estructurales, así como también lo especificado en el Reglamento Nacional de Edificaciones y las Normas de Concreto reforzado (ACI. 318-77) y de la A.S.T.M.

CONCRETO

El concreto será una mezcla de agua, cemento, arena y piedra; preparada en una maquina mezcladora, dosificándose estos materiales en proporciones necesarias, capaz de ser colocada sin segregaciones a fin de lograr las resistencias especificadas una vez endurecido.

a) Dosificación

CONSULTOR:



WASICHAY PERU S.A.C.
R.U.C. 20551730131

Ca. Gral. José A. Vidal 448, Int. 111 - Breña
wasichayperu@outlook.com.pe

ESPECIALISTA:

Mauri
JADER MARTIN FLORES SONAPO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 123353

JEFE DE PROYECTO:

VICTOR MANUEL
BANCES SALIRROSAS
ARQUITECTO CAP 15547



CAP RL 8155

UNIDAD EJECUTORA:



Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú

EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA:

IOARR : "REPARACIÓN DE TORRE METÁLICA PARA COMUNICACIONES; EN EL(LA) BASE DE LA TORRE DE LA SEDE CENTRAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE RADIO Y TELEVISIÓN DEL PERÚ, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA" - CUI N° 2524657

Con el objeto de alcanzar las resistencias establecidas para los diferentes usos del concreto, sus elementos deben ser dosificados en proporciones de acuerdo a las cantidades que debe ser mezclado. El Contratista propondrá la dosificación proporcionada de los materiales, los que debe ser certificados por un laboratorio competente que haya ejecutado las pruebas correspondientes de acuerdo a las normas prescritas por la ASMT, dicha dosificación debe ser en peso.

b) Consistencia

Las proporciones de arena, piedra, cemento, agua convenientemente mezclados deben de presentar un alto grado de trabajabilidad, ser pastosa a fin de que se introduzca en los ángulos, no debiéndose producir segregación de sus componentes. En la preparación de la mezcla debe de tenerse especial cuidado en la proporción de sus componentes sean estos: arena, piedra, cemento y agua siendo este último de primordial importancia. En la preparación del concreto se tendrá especial cuidado de mantener la misma relación agua-cemento para que esté de acuerdo con el Slump previsto en cada tipo de concreto a usarse; a mayor uso de agua es mayor el Slump y menor es la resistencia que se obtiene del concreto.

c) Esfuerzo

El esfuerzo de compresión especificado del concreto $f'c$ para cada porción de la estructura indicada en los planos, estará basado en la fuerza de compresión alcanzada a los 28 días, a menos que se indique otro tiempo diferente. Esta información deberá incluir como mínimo la demostración de conformidad de cada mezcla con la especificación y los resultados de testigos rotos en compresión de acuerdo a las normas ASTM C-31 y C-39 en cantidad suficiente para demostrar que se está alcanzando la resistencia mínima especificada y que no más del 10% de todas las pruebas den valores inferiores a dicha resistencia. Se llama prueba al promedio del resultado de la resistencia de tres testigos del mismo concreto, aprobados en la misma oportunidad. A pesar de la aprobación del supervisor, el Contratista será total y exclusivamente responsable de conservar la calidad del concreto, de acuerdo a las especificaciones. La dosificación de los materiales deberá ser en peso.

d) Mezclado

Los materiales convenientemente dosificados y proporcionados en cantidades definidas deben ser reunidos en una sola masa, de características especiales, esta operación debe realizarse en mezcladora mecánica. El Contratista deberá proveer el equipo apropiado al volumen de la obra a ejecutar y solicitar la aprobación del Supervisor. La cantidad especificada de agregados que deben de mezclarse será colocada en el tambor de la mezcladora cuando ya se haya vertido en esta por lo menos el 10% del agua dosificada, el resto se colocará en el transcurso de los 25% de tiempo de mezclado. Debe de tenerse adosado a la mezcladora instrumentos de control tanto para verificar el tiempo de mezclado, verificar la cantidad de agua vertida en tambor.

El total del contenido del tambor (tanda) deberá ser descargado antes de volver a cargar la mezcladora en tandas de $1.5m^3$, el tiempo de mezcla será de 1.5 minutos y será aumentado en 15 segundos por cada $\frac{1}{4}$ de metro cúbico adicional. En caso de la adición de aditivos, estos serán incorporados como solución y empleando sistema de dosificación y entrega recomendado por el fabricante. El concreto contenido en el tambor debe ser utilizado íntegramente, si hubiera sobrante este se desechará, debiendo limpiarse el interior del tambor, para impedir que el concreto se endurezca en su interior. La mezcladora debe ser mantenida limpia. Las paletas interiores del tambor deberán ser remplazadas cuando hayan perdido 10% de su profundidad. El concreto será mezclado sólo para uso inmediato. Cualquier concreto que haya comenzado a endurecer o fraguar sin haber sido empleado será eliminado. Así mismo, se eliminará todo concreto al que se le haya añadido agua posteriormente a su mezclado sin aprobación específica del supervisor.

e) Diseño de Mezcla

CONSULTOR:



WASICHAY PERU S.A.C.
R.U.C. 20531730131

Ca. Gral. José A. Vidal 448, int. 111 - Breña
wasichayperu@outlook.com.pe

ESPECIALISTA:

Manuel
JADER MARTIN FLORES SONAPO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 123353

JEFE DE PROYECTO:

VICTOR MANUEL
BANCES SALIRROSAS
ARQUITECTO CAP 15547



CAP RL 0155

UNIDAD EJECUTORA:



Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú

EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA:

IOARR : "REPARACIÓN DE TORRE METÁLICA PARA COMUNICACIONES; EN EL(LA) BASE DE LA TORRE DE LA SEDE CENTRAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE RADIO Y TELEVISIÓN DEL PERÚ, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA" - CUI N° 2524657

El constructor hará sus diseños de mezcla, los que deberán estar respaldados por los ensayos efectuados en laboratorios competentes; en estos deben indicar las proporciones, tipo de granulometría de los agregados, calidad en tipo y cantidad de cemento, los gastos de estos ensayos son por cuenta del constructor. El constructor deberá trabajar en base a los resultados obtenidos en el laboratorio siempre y cuando cumplan con las normas establecidas.

f) Materiales**Cemento:**

El cemento a utilizarse será cemento portland tipo MS, en aquellas estructuras de concreto simple y/o armado que estén, debiendo cumplir ambos, con las Normas del ASTM y del ITINTEC. Normalmente este cemento se expende en bolsas de 42.5 Kg. (94 lbs/bolsa) el que podrá tener una variación de $\pm 1\%$ del peso indicado; también se usa cemento a granel para el cual debe contarse con un almacenamiento adecuado para que no se produzcan cambios en su composición y características físicas.

Agregados:

Los agregados que se usarán son: el agregado fino (arena) y el agregado grueso (piedra chancada y/o grava de río). Ambos tipos deben considerarse como ingredientes separados del concreto. Las especificaciones concretas están dadas por las Normas ASTM-C 33, tanto para los agregados finos, como para los agregados gruesos; además se tendrá en cuenta las Normas ASTM - D 448, para evaluar la dureza de los mismos.

Agregados Finos (Arena de Río o de Cantera)

Debe ser limpia, silicosa y lavada de granos duros resistente a la abrasión, lustrosa; libre de cantidades perjudiciales de polvo, terrones, partículas suaves y escamosas, esquistos, pizarras, álcalis, materias orgánicas. Los porcentajes de sustancias deletéreas en la arena no excederán los valores siguientes: La arena utilizada para la mezcla del concreto será bien graduada y al probarse por medio de mallas estándar (ASTM Desig. C-136), deberá cumplir con los límites siguientes:

Malla	% que Pasa
3/8	100
4	90-100
8	70-98
16	50-85
30	30-70
50	10-45
100	0-10

Agregado Grueso

Deberá ser de piedra o de grava, rota o chancada, de grano duro y compacto, la piedra deberá estar limpia de polvo, materia orgánica o barro, marga u otra sustancia de carácter etéreo. En general, deberá estar de acuerdo con las normas ASTM-C-33. En caso de que no fueran obtenidas las resistencias requeridas, el Contratista tendrá que ajustar la mezcla de agregados, por su propia cuenta hasta que los valores requeridos sean obtenidos.

La forma de las partículas de los agregados deberá ser dentro de lo posible redonda cúbica. Los agregados gruesos deberán cumplir los requisitos de las pruebas siguientes, que pueden ser efectuados por el supervisor cuando lo considere necesario ASTM-C-131, ASTM-C-88, ASTM-C-127. Deberá cumplir con los siguientes límites:

CONSULTOR:



WASICHAY PERU S.A.C.
R.U.C. 20531738131

Ca. Gral. José A. Vidal 448, Int. 111 - Breña
wasichayperu@outlook.com.pe

ESPECIALISTA:

M. Flores
JADER MARTIN FLORES SONAPO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 123353

JEFE DE PROYECTO:

VICTOR MANUEL BANCES SALIRROSAS
ARQUITECTO CAP 15547



CAP RL 8168

UNIDAD EJECUTORA:



Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú

EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA:

IOARR : "REPARACIÓN DE TORRE METÁLICA PARA COMUNICACIONES; EN EL(LA) BASE DE LA TORRE DE LA SEDE CENTRAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE RADIO Y TELEVISIÓN DEL PERÚ, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA" - CUI N° 2524657

Malla	% que pasa
1.1/2"	100
1"	95 - 100
1/2"	25 - 60
4"	10 máx.
8"	5 máx.

El supervisor muestrearé y hará las pruebas necesarias para el agregado grueso según sea empleado en la Obra. El agregado grueso será considerado apto, si los resultados de las pruebas están dentro de lo indicado en los reglamentos respectivos. En elementos de espesor reducido ó ante la presencia de gran densidad de armadura se podrá reducir el tamaño de la piedra hasta obtener una buena trabajabilidad del concreto y siempre y cuando cumpla con el Slump ó asentamiento requerido y que la resistencia del mismo sea la requerida.

Hormigón

Será procedente de río o de cantera; compuesto de partículas fuertes, duras, limpias, libres de cantidades perjudiciales de polvo, películas de ácidos, materias orgánicas, escamas, terrones u otras sustancias perjudiciales. De granulometría uniforme, usándose el material que pasa por la malla 100 como mínimo y la malla de 2" como máximo, esta prueba se debe ejecutar antes de que entre en contacto con los componentes del concreto y por lo menos semanalmente.

Agua:

El agua a emplearse en la preparación del concreto en principio debe ser potable, fresca, limpia, libre de sustancias perjudiciales como aceites, ácidos, álcalis, sales minerales, materiales orgánicos, partículas de humus, fibras vegetales, etc. Se podrá usar agua de pozo siempre y cuando cumpla con las exigencias ya anotadas y que no sean aguas duras con contenidos de sulfatos. Se podrá usar agua no potable solo cuando el producto de cubos de mortero probados a la compresión a los 7 y 28 días de resistencias iguales ó superiores a aquellas preparadas con agua destilada. Para tal efecto se ejecutarán pruebas de acuerdo con las normas ASTM-C-109. Se considera como agua de mezcla la contenida en la arena y será determinada según las normas ASTM-C-70.

Aditivos:

El constructor deberá usar los implementos de medida adecuados para la dosificación de aditivos; se almacenarán los aditivos de acuerdo a las recomendaciones del fabricante, controlándose la fecha de expiración de los mismos, no pudiendo usarse los que hayan vencido la fecha. En caso de emplearse aditivos, éstos serán almacenados de manera que se evite la contaminación, evaporación o mezcla con cualquier otro material. Para aquellos aditivos que se suministran en forma de suspensiones o soluciones inestables debe proveerse equipos de mezclado adecuados para asegurar una distribución uniforme de los componentes. Los aditivos líquidos deben protegerse de temperaturas extremas que puedan modificar sus características.

En todo caso, los aditivos a emplearse deberán estar comprendidos dentro de las especificaciones ASTM correspondientes, debiendo el constructor suministrar prueba de esta conformidad, para lo que será suficiente un análisis preparado por el fabricante del producto.

ALMACENAMIENTO DE MATERIALES**Agregados:**

CONSULTOR:



WASICHAY PERU S.A.C.
R.U.C. 20531736131

Ca. Gral. José A. Vidal 448, int. 111 - Breña
wasichayperu@outlook.com.pe

ESPECIALISTA:

Manuel
JADER MARTIN FLORES SONAPO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 123353

JEFE DE PROYECTO:

**VICTOR MANUEL
BANCES SALIRROSAS**
ARQUITECTO CAP 15547



CD 221478

CAP RL 8188

UNIDAD EJECUTORA:



Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú

EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA:

IOARR : "REPARACIÓN DE TORRE METÁLICA PARA COMUNICACIONES; EN EL(LA) BASE DE LA TORRE DE LA SEDE CENTRAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE RADIO Y TELEVISIÓN DEL PERÚ, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA" - CUI N° 2524657

Para el almacenamiento de los agregados se debe contar con un espacio suficientemente extenso de tal forma que en él se dé cabida a los diferentes tipos de agregados sin que se produzca mezcla entre ellos de modo preferente debe ser sobre el piso de la azotea (lugar de trabajo) y de este sobre mantas plásticas, con lo que se evita que los agregados se mezclen con tierra y otros elementos nocivos al preparado del concreto y debe ser accesible para su traslado al sitio en el que funciona la mezcladora.

Cemento:

El lugar para almacenar este material, de forma preferente debe estar apoyado sobre parihualas fiadas en el piso de la azotea (lugar de trabajo) con el objeto de evitar la humedad del terreno que perjudica notablemente sus componentes. Debe apilarse en rumas de no más de 10 bolsas lo que facilita su control y fácil manejo. Se irá usando el cemento en el orden de llegada a la obra. Las bolsas deben ser recepcionados con sus coberturas sanas, no se aceptarán bolsas que lleguen rotas y las que presenten endurecimiento en la superficie. Deben contener un peso de 42.5kg. de cemento cada una.

En el caso de usarse cemento a granel su almacenamiento debe ser hecho en sitios cerrados y en la boca de descarga debe tener dispositivos especiales de pasaje de tal suerte que cada vez que se accione este dispositivo entregue sólo 42.5kg de cemento con $\pm 1\%$ de tolerancia. El almacenamiento del cemento debe ser cubierto toda su área.

Del Agua:

Es preferible el uso del agua en forma directa de la tubería la que debe ser del diámetro adecuado

02.03.01 ANCLAJE DE ACERO ESTRUCTURAL CON ADHESIVO EPOXICO**Descripción**

El adhesivo epóxico es un sistema de inyección de dos componentes de altas prestaciones y fraguado lento con baja retracción que en conjunto con las varillas HIT-V permite una mayor flexibilidad en sus conexiones estructurales en estructuras de concreto, el cual debe tener por lo menos 28 días de edad, además de encontrarse limpio, libre de polvo, partes sueltas o mal adheridas, sin impregnaciones de aceite, grasa, pintura, entre otros. Debe estar firme y sano con respecto a sus resistencias mecánicas. Para una adecuada limpieza es recomendable el uso de chorro de agua y otros métodos mecánicos tales como pulidora, esponja de metal, un tratamiento enérgico con escobilla de acero y otros

Previamente con el uso de taladros se deberá hacer las perforaciones en las losas y/o vigas existentes, según las indicaciones de los planos de estructuras, se deberá limpiar las perforaciones y se evitara daños posibles conexiones eléctricas, agua y/o desagüe, cuando se perfora en seco, la perforación debe limpiarse cuidadosamente con aire comprimido exento de aceite. Cuando se perfora en húmedo, la perforación debe limpiarse cuidadosamente y secarse al máximo. Las varillas de acero que formaran la estructura de la columna a anclar se limpiarán y liján en toda la superficie empotrada y se colocarán exentos de grasa.

Posteriormente se rellenara la perforación con el adhesivo epóxico hasta cierto nivel e introducir la varilla moviéndolo suavemente para asegurar un relleno correcto. También puede aplicarse el producto directamente sobre la varilla e introducirlo en la perforación aplicando el adhesivo epóxico con el uso de una espátula.

Las herramientas y los instrumentos deben ser limpiados inmediatamente después del empleado con diluyente a la piroxilina

Unidad de medida

El método de medición será la Unidad (Und), según lo indicado en los planos aceptados por el Supervisor



CONSULTOR:



WASICHAY PERU S.A.C.
R.U.C. 20551736131

Ca. Gral. José A. Vidal 448, Int. 111 - Breña
wasichayperu@outlook.com.pe

ESPECIALISTA:

Martín Flores
JADER MARTIN FLORES SONAPO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 123353

JEFE DE PROYECTO:

VICTOR MANUEL BANCES SALIRROSAS
ARQUITECTO CAP 15547



CD 221478

CAP RL 8168

UNIDAD EJECUTORA:



Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú

EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA:

IOARR : "REPARACIÓN DE TORRE METÁLICA PARA COMUNICACIONES; EN EL(LA) BASE DE LA TORRE DE LA SEDE CENTRAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE RADIO Y TELEVISIÓN DEL PERÚ, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA" - CUI N° 2524657

Condiciones de Pago

Será pagada al precio unitario del contrato por Unidad (Und), según lo indicado en los planos y dicho precio constituirá compensación completa por el suministro de material, mano de obra, encofrado y equipo necesario para ejecutar esta partida.

02.03.02 ACERO ESTRUCTURAL $F_y=4200 \text{ KG/CM}^2$

Se colocará acero de refuerzo en las estructuras tal como se indica en los planos.

Descripción

Materiales

El acero especificado en los planos en base a su carga de fluencia, será de características corrugado de acuerdo a la norma ASTM A615, en general deberá satisfacer las siguientes condiciones. Para el acero de refuerzo de carga de fluencia de $4,200 \text{ Kg/cm}^2$, obtenido mediante torsión en frío o directamente de acería:

- ❖ Corrugaciones de acuerdo a la norma ASTM A 615
- ❖ Carga de rotura mínima $5,900 \text{ Kg/cm}^2$
- ❖ Elongación en 20 cm. mínimo 8%

Fabricación

Todas las armaduras de refuerzo deberán cortarse a la medida y fabricarse estrictamente como se indica en los detalles y dimensiones mostrados en los planos y/o diagramas de doblado y no exceder las tolerancias señaladas más adelante.

Almacenaje y Limpieza

El acero se almacenará fuera del contacto con el suelo preferiblemente cubierto y se mantendrá libre de tierra suciedad, aceite, grasa y oxidación excesiva. Antes de su colocación en la estructura, el refuerzo metálico deberá limpiarse de escamas de laminado, óxido y cualquier capa que pueda reducir su adherencia. Cuando haya demora en el vaciado del concreto, el refuerzo se re inspeccionará y se volverá a limpiar cuando sea necesario.

Enderezamiento y Redoblado

No se permitirá redoblado ni enderezamiento en el acero obteniendo en base torsiones y otras formas semejantes de trabajo en frío. En acero convencional las barras no deberán enderezarse ni volverse a doblar en forma tal que el material sea dañado. Las barras con retorcimiento a dobles no mostrados en los planos no deberán ser usados.

Colocación del Refuerzo

La colocación de la armadura será efectuada en estricto acuerdo con los planos y se asegurará contra cualquier desplazamiento por medio de alambre de hierro recocido. El recubrimiento de la armadura se logrará por medio de espaciadores de concreto tipo anillo u otra forma que tenga un área mínima de contacto con el encofrado. En columnas, la separación libre entre barras longitudinales deberá ser mayor o igual que:

- ❖ 1.5 veces el diámetro de la barra.
- ❖ 1.3 veces el tamaño máximo del agregado.
- ❖ Si tuviera dos o más capas de refuerzo paralelo, las barras superiores se colocarán directamente encima de las barras inferiores, con una separación libre entre capa de 4 cm.



CONSULTOR:



WASICHAY PERU S.A.C.
R.U.C. 20531738131

Ca. Gral. José A. Vidal 448, Int. 111 - Breña
wasichayperu@outlook.com.pe

ESPECIALISTA:

JADER MARTIN FLORES SONAPO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 123353

JEFE DE PROYECTO:

VICTOR MANUEL
BANCES SALIRROSAS
ARQUITECTO CAP 15547



CD 221478

CAP RL 5185

UNIDAD EJECUTORA:

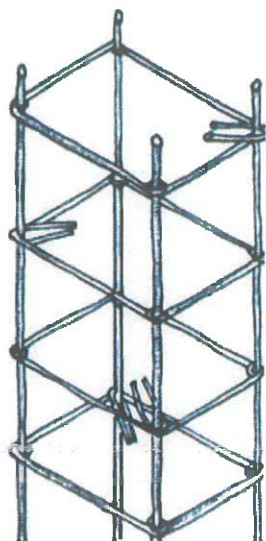


Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú

EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA:

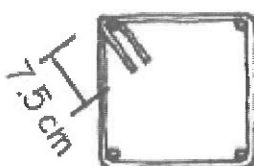
IOARR : "REPARACIÓN DE TORRE METÁLICA PARA COMUNICACIONES; EN EL(LA) BASE DE LA TORRE DE LA SEDE CENTRAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE RADIO Y TELEVISIÓN DEL PERÚ, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA" - CUI N° 2524657

Gráfico N° 15 ESTRUCTURAS DE ACERO

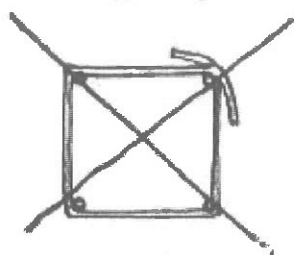


Doblado de estribos

Correcto



Incorrecto



Es muy importante que los ganchos queden en el interior de la columna para que la columna trabaje bien durante un sismo.

Recubrimiento del Refuerzo

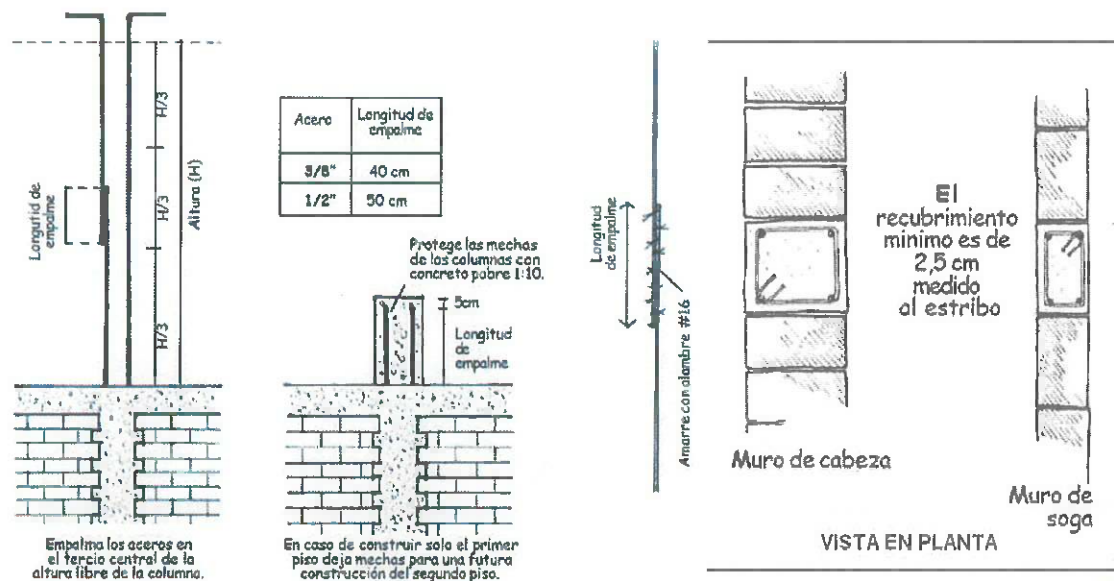
Para concreto no expuesto al intemperismo ni en contacto con el suelo:

- ❖ Columnas portantes: 4 cm.

Empalmes

La longitud de los empalmes o traslapes para barras no será menor de 36 diámetros ni menor de 30 cm. para barras lisas será el doble del que use para las corrugadas debiendo respetarse lo señalado en el Reglamento Nacional de Edificaciones.

Gráfico N° 16 ESQUEMA REFERENCIAL DE RECUBRIMIENTO DE ACERO



CONSULTOR:



WASICHAY PERU S.A.C.
R.U.C. 20331736131

Ca. Gral. José A. Vidal 448, Int. 111 - Breña
wasichayperu@outlook.com.pe

ESPECIALISTA:

Manuel
JADER MARTIN FLORES SONAPO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 123353

JEFE DE PROYECTO:

VICTOR MANUEL BANCES SALIRROSAS
ARQUITECTO CAP 15547



CD 221478

CAP RL 8186

UNIDAD EJECUTORA:

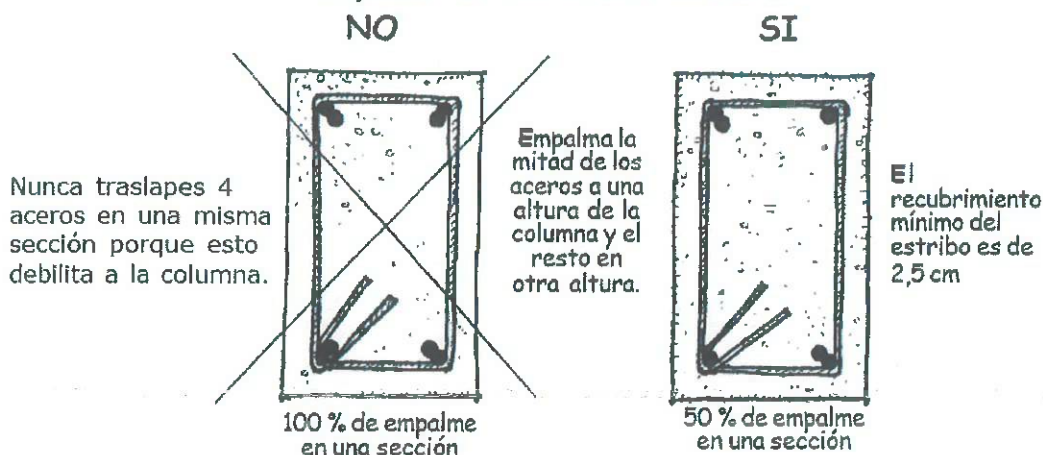


Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú

EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA:

IOARR : "REPARACIÓN DE TORRE METÁLICA PARA COMUNICACIONES; EN EL(LA) BASE DE LA TORRE DE LA SEDE CENTRAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE RADIO Y TELEVISIÓN DEL PERÚ, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA" - CUI N° 2524657

Gráfico N° 17 EMPALME DE ACERO DE COLUMNAS
Empalme de aceros de columnas



Recomendación: ¡Nunca sueldes los aceros de refuerzo!

Tolerancias

Las varillas pueden moverse según sea necesario para evitar las interferencias con otras varillas de refuerzo de acero, si las varillas se mueven más de un diámetro lo suficiente para exceder, estas tolerancias el resultado de la ubicación de las varillas estará sujeta a la aprobación por el Supervisor.

Unidad de medida

El método de medición será el Kilogramo (Kg), según lo indicado en los planos aceptados por el Supervisor.

Condiciones de Pago

Será pagada al precio unitario del contrato por Kilogramo (Kg), según lo indicado en los planos y dicho precio constituirá compensación completa por el suministro de material, mano de obra, encofrado y equipo necesario para ejecutar esta partida.

02.03.03 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL

Descripción

Los encofrados son formas que pueden ser de madera, acero, fibras acrílicas, etc.

Su objetivo principal es contener el concreto dándole la forma requerida debiendo estar de acuerdo con lo especificado en las normas ACI 347-68. Estos deben tener la capacidad suficiente para resistir la presión resultante de la colocación y vibración del concreto y lo suficiente rígida para mantener las tolerancias especificadas y debidamente arriostrados para soportar su propio peso, el concreto fresco y las sobrecargas propias del vaciado, no debiendo producir deflexiones inconvenientes para la estructura.

El diseño, la construcción, mantenimiento, desencofrado y almacenamiento es de exclusiva responsabilidad del constructor.

Control de Calidad

El encofrado deberá cumplir con la última edición de ACI 347, Práctica Recomendada para Encofrados de Concreto, excepto cuando esta sea superada por los requerimientos de las entidades reguladoras o cuando se haya indicado o

CONSULTOR:



WASICHAY PERU S.A.C.
R.U.C. 20351736131

Ca. Gral. José A. Vidal 448, Int. 111 - Breña
wasichayperu@outlook.com.pe

ESPECIALISTA:

Manuel
JADER MARTIN FLORES SONAPO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 123353

JEFE DE PROYECTO:

VICTOR MANUEL BANCES SALIRROSAS
ARQUITECTO CAP 15547



CAP RL 8188

UNIDAD EJECUTORA:



Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú

EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA:

IOARR : "REPARACIÓN DE TORRE METÁLICA PARA COMUNICACIONES; EN EL(LA) BASE DE LA TORRE DE LA SEDE CENTRAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE RADIO Y TELEVISIÓN DEL PERÚ, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA" - CUI N° 2524657

especificado lo contrario. El encofrado será diseñado y construido para conseguir un acabado del concreto conforme a las tolerancias dadas en la última edición de ACI 117.R

Materiales

A. Suministrar materiales para encofrados para concreto estructural como sigue:

- ❖ Obtener la aprobación del Supervisor para los materiales de los encofrados antes de la construcción de los mismos.
- ❖ Utilizar resina o un tipo de polímero que no forme grumos y que no manche, o algún tipo de polímero que no deje materia residual sobre la superficie de concreto o que afecte de manera adversa la adherencia de la pintura, yeso, mortero, revestimientos protectores, materiales impermeables u otros aplicados al concreto. Revestimientos que contengan aceites minerales, parafinas, ceras, u otros ingredientes que no sequen, no serán permitidos.
- ❖ Utilizar uniones, sujetadores y prensas, del tipo que, al ser retirados los encofrados, no quede ningún metal más cerca de 25 mm de la superficie de concreto. No se permitirá amarres de alambre.
- ❖ Utilizar arriostres que queden incorporados al concreto, junto con una arandela estampada u otro dispositivo adecuado para prevenir la infiltración de humedad a través de estos amarres.
- ❖ Utilizar tarugos, conos, arandelas u otros dispositivos que no dejen huecos o depresiones mayores de 22 mm de diámetro.

Detalles de Construcción para Encofrados

Seguir los siguientes detalles para todos los encofrados de concreto estructural:

- ❖ Suministrar encofrados que sean consistentes, apropiadamente arriostros y amarrados, para mantener la posición y forma adecuada, a fin de resistir todas las presiones a las que pueden ser sometidos. Hacer los encofrados lo suficientemente herméticos para evitar fugas de concreto.
- ❖ Suministrar encofrados que puedan ser utilizados varias veces y en números suficiente, para asegurar el ritmo de avance requerido.
- ❖ Limpiar completamente todos los encofrados antes de reutilizarlos e inspeccionar los encofrados inmediatamente antes de colocar el concreto. Eliminar los encofrados deformados, rotos o defectuosos de la Obra.
- ❖ Proporcionar aberturas temporales en los encofrados, en ubicaciones convenientes para facilitar su limpieza e inspección.
- ❖ Cubrir toda la superficie interior de los encofrados con un agente de liberación adecuado, antes de colocar el concreto. No se permite que el agente de liberación esté en contacto con el acero de refuerzo.
- ❖ Asumir la responsabilidad de la adecuación de todos los encofrados, así como de la reparación de cualquier defecto que surgiera de su utilización.

Retiro de Encofrados

No retirar los encofrados del concreto estructural, hasta que el concreto haya fraguado lo suficientemente, de modo que soporte su propio peso sin peligro; además de cualquier otra carga que le pueda ser colocada. Dejar los encofrados en su lugar, por un tiempo mínimo indicado a continuación, o hasta que el concreto haya alcanzado la resistencia mínima indicada, tal como ha sido determinado por las pruebas, cualquiera que haya resultado ser el tiempo más corto.

Los tiempos indicados representan días u horas acumuladas, durante las cuales el aire que circula alrededor del concreto se mantiene por encima de los 10 grados °C. Este tiempo puede ser disminuido si se instalan soportes.

Encofra las columnas después de construir los muros. Es mejor que utilices una mezcladora tipo trompo para mezclar el concreto de columnas. Utiliza latas para llevar la mezcla desde el trompo hasta la parte superior de los encofrados. Vacía el concreto dentro de los encofrados con cuidado.



CONSULTOR:



WASICHAY PERU S.A.C.
R.U.C. 20531736131

Ca. Gral. José A. Vidal 448, Int. 111 - Breña
wasichayperu@outlook.com.pe

ESPECIALISTA:

M. Flores
JADER MARTIN FLORES SONAPO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 123353

JEFE DE PROYECTO:

VICTOR MANUEL BANCES SALIRROSAS
ARQUITECTO CAP 15547



CAP RL 8188

UNIDAD EJECUTORA:

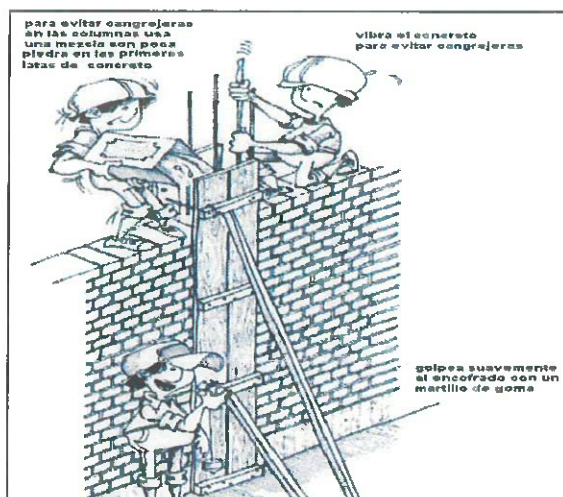


Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú

EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA:

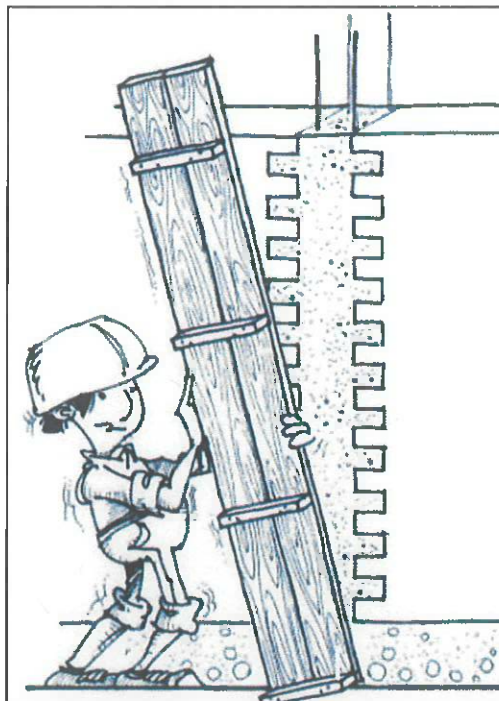
IOARR : "REPARACIÓN DE TORRE METÁLICA PARA COMUNICACIONES; EN EL(LA) BASE DE LA TORRE DE LA SEDE CENTRAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE RADIO Y TELEVISIÓN DEL PERÚ, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA" - CUI N° 2524657

Gráfico N° 18 ESQUEMA REFERENCIAL DE ENCOFRADO

Desencofrado

Después de vaciar el concreto en las columnas deja los encofrados en su lugar por 24 horas. Luego retira los encofrados cuidadosamente y vuélvelos a usar en otras columnas.

Gráfico N° 19 ESQUEMA REFERENCIAL DE DESENCOFRADO

Curado

Cura el concreto después de desencofrar las columnas. El curado consiste en echar agua, por lo menos 3 veces al día a



CONSULTOR:



WASICHAY PERU S.A.C.
R.U.C. 20331738131

Ca. Gral. José A. Vidal 448, Int. 111 - Breña
wasichayperu@outlook.com.pe

ESPECIALISTA:

Manuel
JADER MARTIN FLORES SONAPO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 123353

JEFE DE PROYECTO:

VICTOR MANUEL
BANCES SALIRROSAS
ARQUITECTO CAP 15547



CD 221478

CAP RL 8186

UNIDAD EJECUTORA:



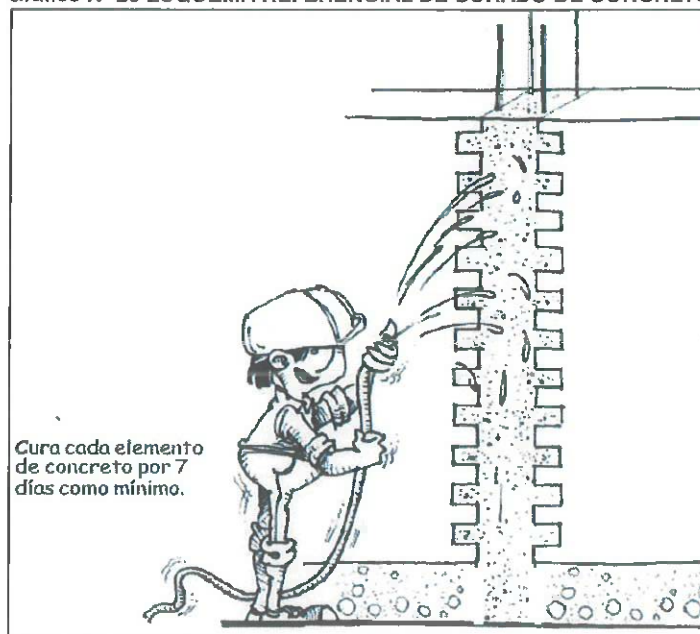
Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú

EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA:

IOARR : "REPARACIÓN DE TORRE METÁLICA PARA COMUNICACIONES; EN EL(LA) BASE DE LA TORRE DE LA SEDE CENTRAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE RADIO Y TELEVISIÓN DEL PERÚ, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA" - CUI N° 2524657

los elementos de concreto, para que el Cemento tenga un mejor endurecimiento.

Gráfico N° 20 ESQUEMA REFERENCIAL DE CURADO DE CONCRETO



Cura cada elemento de concreto por 7 días como mínimo.

Recomendación

Si una columna tiene gran cantidad de cangrejas, pícala inmediatamente, limpia bien los aceros, encofra la columna y luego vacía nuevamente el concreto.

Unidad de medida

El método de medición será por metro cuadrado (m^2), según lo indicado en los planos aceptados por el Supervisor.

Condiciones de Pago

Será pagada al precio unitario del contrato por metro cuadrado (m^2), según lo indicado en los planos y dicho precio constituirá compensación completa por el suministro de material, mano de obra, encofrado y equipo necesario para ejecutar esta partida.

02.03.04 APLICACIÓN DE PUENTE ADHERENTE

Descripción

Se hará uso de un puente adherente de concreto fresco a concreto endurecido, el cual será un adhesivo epóxico de 2 componentes; libre de solventes. Deberá cumplir las especificaciones de adherencia, según ASTM C 881-90 tipo II, Grado 2, Clase B y C.

Preparación de la superficie:

Luego de haber picado los recubrimientos de las columnas a encamisar, la superficie debe estar sana y limpia, libre de partes sueltas, contaminación de aceites, polvo, residuos de curadores, lechada de cemento u otras sustancias extrañas. En tanto las varillas de acero deberán tener la superficie debe estar seca y libre de contaminación de

CONSULTOR:



WASICHAY PERU S.A.C.
R.U.C. 20531730131

Ca. Graf. José A. Vidal 448, Int. 111 - Breña
wasichayperu@outlook.com.pe

ESPECIALISTA:

M. S. S.
JADER MARTIN FLORES SONAPO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 123353

JEFE DE PROYECTO:

VICTOR MANUEL
BANCES SALIRROSAS
ARQUITECTO CAP 15347



CAP RL 8185

UNIDAD EJECUTORA:



Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú

EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA:

IOARR : "REPARACIÓN DE TORRE METÁLICA PARA COMUNICACIONES; EN EL(LA) BASE DE LA TORRE DE LA SEDE CENTRAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE RADIO Y TELEVISIÓN DEL PERÚ, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA" - CUI N° 2524657

grasas, aceites, oxidación, cascarillas de lami-nación. Limpieza con chorro de arena, chorro de agua, carda metálica o pulidora. Posteriormente se deberá vaciar los componentes del producto y mezclar con taladro de bajas revoluciones (máx. 300 rpm) o manualmente hasta obtener una mezcla de color uniforme.

Por medio de brochas o rodillo. En caso de aplicación sobre superficies húmedas, se debe frotar el producto sobre ellas fuertemente con una brocha de cerdas cortas.

Nota: Colocar el concreto fresco, de acuerdo a la siguiente tabla:

- a 20°C = máximo 2,5 hrs.
- a 30°C = máximo 30 minutos
- a 40°C = máximo 15 minutos.

Si el producto se ha secado, se debe aplicar una segunda capa sobre la inicial. Lave las manos con agua y jabón al terminar la aplicación. Las herramientas se limpian en estado húmedo. El producto endurecido solo se quita por medios mecánicos.

El plazo óptimo del vertido del concreto, a 20°C está entre 1 a 2 horas aprox., debiendo dejarse transcurrir siempre un mínimo de 1 hora a 20°C antes de dicho vertido, estos compuestos químicos contienen endurecedores que son nocivos antes del curado final del producto. La vida de mezcla se acorta sensiblemente cuando aumenta la temperatura y la cantidad de producto mezclado. La viscosidad y por tanto el consumo de producto aumenta cuando la temperatura disminuye, siendo ideal trabajar a temperaturas comprendidas entre +15°C y 20°C. El soporte deberá tener una temperatura no inferior a +10°C.

El personal de obra deberá evitar inhalar los vapores y prevea una ventilación adecuada en recintos cerrados. Evite el contacto con la piel y use anteojos. En caso de contacto con los ojos, lávelos con agua tibia en abundancia y acuda inmediatamente al médico.

Las resinas epóxicas pueden afectar la piel. Se aconseja que utilice ropa de protección, gafas, guantes y/o cremas protectoras. Evite el contacto con los ojos y la piel. Si los dos componentes estuviesen cristalizados, debido a bajas temperaturas durante su almacenamiento, ello no significa que el producto éste dañado, pues calentándolos por separado con agua al baño maría hasta una temperatura de +40°C a +50°C vuelven a recuperar su fluidez sin pérdida de sus propiedades. No deben calentarse jamás con fuego directo y antes de su mezclado se dejarán enfriar hasta una temperatura comprendida entre +15°C y 20°C.

Unidad de medida

El método de medición será por metro cuadrado (m²), según lo indicado en los planos aceptados por el Supervisor.

Condiciones de Pago

Será pagada al precio unitario del contrato por metro cuadrado (m²), según lo indicado en los planos y dicho precio constituirá compensación completa por el suministro de material, mano de obra, encofrado y equipo necesario para ejecutar esta partida.

02.03.05 CONCRETO FLUIDO DE BAJA RETRACCION F'C=350 KG/CM²

Descripción del Producto

Concreto fluido sin retracción, listo para usar en reparaciones y reforzamiento con encamisado o recrecimiento de elementos de concreto reforzado o metálicos. Este concreto listo sin retracción ha sido especialmente diseñado para alcanzar la alta manejabilidad requerida para fundir secciones densamente armadas, de bajo o altos espesores, sin presentar contracción en ninguno de los casos, desarrollando muy buenas resistencias mecánicas iniciales y finales.

Para el presente trabajo este tipo de concreto se usará para el reforzamiento con encamisado o recrecimiento de elementos de concreto armado como columnas que se les quiera dar continuidad.

CONSULTOR:



WASICHAY PERU S.A.C.
R.U.C. 20531736131

Ca. Gra. José A. Vidal 448, Int. 111 - Breña
wasichayperu@outlook.com.pe

ESPECIALISTA:

M. Flores
JADER MARTIN FLORES SONAPO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 123353

JEFE DE PROYECTO:



UNIDAD EJECUTORA:



Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú

EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA:

IOARR : "REPARACIÓN DE TORRE METÁLICA PARA COMUNICACIONES; EN EL(LA) BASE DE LA TORRE DE LA SEDE CENTRAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE RADIO Y TELEVISIÓN DEL PERÚ, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA" - CUI N° 2524657

El agua agregada deberá ser de 7 a 7,5 litros para la mezcla completa de un saco del polvo y la grava que lo acompaña. Para climas cálidos se puede agregar como máximo 0.5 litros más de agua, por ningún motivo deberá adicionarse más de esta cantidad. Utilice una mezcladora convencional entre 17 a 25 revoluciones por minuto cuya capacidad mínima sea de 45 litros.

Agregue la totalidad de la grava con la mitad del polvo, deje mezclar durante 30 segundos. Adicione la mitad del agua de amasado y mezcle otros 30 segundos. Coloque el resto de polvo y agua sobre la mezcla y continúe mezclando durante 3 minutos. Si utiliza otro procedimiento se debe garantizar la homogeneidad de la mezcla y ausencia de grumos.

Métodos de medición

La unidad de esta partida es el metro cúbico (m^3), y su metraje se calcula aritméticamente hallando la diferencia entre el volumen de las zanjas excavadas; y el volumen de relleno del mismo material.

En este metraje si se considera los factores de esponjamiento de los materiales, por cuanto se ve a transporta un material ya esponjado.

Bases de pago

El pago de esta partida se calcula multiplicando el metraje ejecutado por el respectivo costo unitario del presupuesto con que se ejecuta y administra el proyecto, no teniendo en cuenta otro factor por cuanto en el análisis de costo unitario se han considerado todos los factores influyentes.

En este caso el metraje que multiplica es el calculado por la diferencia entre volumen de excavación y volumen de relleno con material propio, teniendo en cuenta los coeficientes de esponjamiento de los materiales excavados.

Sólo se pagará el metraje correctamente ejecutado, es decir con la aprobación del supervisor.

02.04 VARIOS**02.04.01 PREPARACION DE SUPERFICIE PARA APLICAR RESINA****Descripción**

- Para empezar los trabajos de reforzamiento con fibra de carbono, se deberá esperar un periodo mínimo de 14 días posterior al encamisado de columnas, cuidando que la resistencia del concreto llegue como mínimo al 85% de la resistencia especificada a la compresión ($f'c$).
- Se deberá limpiar la superficie, retirando cualquier material suelto como tarrajeo, rebabas de concreto, pintura, polvo y otros. Para el retiro de las partículas de polvo se deberá emplear una compresora.
- Para las vigas existentes si a la fecha de los trabajos, requiere aplicar algún mortero de reparación, estos trabajos se realizarán antes de empezar con el reforzamiento con fibra de carbono.
- Las vigas que presentes acero expuesto se limpiará y se procederá a colocar un aditivo transformador de óxido.
- Las esquinas en contacto con la fibra de carbono se deberán redondear con un radio mínimo de 3/4" para evitar daños al tejido.

Unidad de medida

El método de medición será por metro cuadrado (m^2), según lo indicado en los planos aceptados por el Supervisor.



CONSULTOR:



WASICHAY PERU S.A.C.
R.U.C. 20551738131

Ca. Gral. José A. Vidal 448, Int. 111 - Breña
wasichayperu@outlook.com.pe

ESPECIALISTA:

M. Flores
JADER MARTIN FLORES SONAPO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 123353

JEFE DE PROYECTO:

VICTOR MANUEL BANCES SALIRROSAS
ARQUITECTO CAP 15547



CD 221478

CAP RL 8168

UNIDAD EJECUTORA:



Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú

EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA:

IOARR : "REPARACIÓN DE TORRE METÁLICA PARA COMUNICACIONES; EN EL(LA) BASE DE LA TORRE DE LA SEDE CENTRAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE RADIO Y TELEVISIÓN DEL PERÚ, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA" - CUI N° 2524657

Condiciones de Pago

Será pagada al precio unitario del contrato por metro cuadrado (m^2), según lo indicado en los planos y dicho precio constituirá compensación completa por el suministro de material, mano de obra, encofrado y equipo necesario para ejecutar esta partida.

02.04.02 APLICACIÓN DE RESINA DE IMPREGNACION

Descripción

Se aplicara un adhesivo impregnante, a base de resina epoxi, bicomponente, tixotrópico.

Datos del producto Apariencia / Color:

Resina parte A : pasta
Endurecedor parte B : pasta

Color:

Parte A : blanco
Parte B : gris
Parte A+B mezclado : gris claro

Se mezclara ambos componentes en la proporción de 4: 1 (en peso) al usar el material a granel se debe procurar mantener la razón de mezcla exacta pesando y dosificando cada componente, se mezclara al menos 3 minutos con un mezclador unido a un taladro eléctrico de velocidad reducida (máximo 300 rpm) hasta que el material logre consistencia homogénea y un color gris uniforme. Evite la incorporación de aire mientras se mezcla. Luego, vierta la mezcla en un envase limpio y revuelva otra vez por aproximadamente 1 minuto más a velocidad baja para evitar incorporación de aire.

Se deberá limpiar todas las herramientas y equipos después de su aplicación

Respecto al curado, se deberá tener en cuenta las siguientes consideraciones:

Producto aplicado listo para su uso:

Temperatura Curado total

+10°C : 7 días
+23°C : 5 días
+35°C : 2 días

Los tiempos de curado son aproximados y serán afectados por los cambios en las condiciones ambientales.

Unidad de medida

El método de medición será por metro cuadrado (m^2), según lo indicado en los planos aceptados por el Supervisor.

Condiciones de Pago

Será pagada al precio unitario del contrato por metro cuadrado (m^2), según lo indicado en los planos y dicho precio constituirá compensación completa por el suministro de material, mano de obra, encofrado y equipo necesario para ejecutar esta partida.



CONSULTOR:



WASICHAY PERU S.A.C.
R.U.C. 20531736131

Ca. Gral. José A. Vidal 448, Int. 111 - Breña
wasichayperu@outlook.com.pe

ESPECIALISTA:

M. Flores
JADER MARTIN FLORES SONAPO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 123353

JEFE DE PROYECTO:

VICTOR MANUEL BANCES SALIRROSAS
ARQUITECTO CAP 15547



CAP RL 8198

UNIDAD EJECUTORA:



Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú

EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA:

IOARR : "REPARACIÓN DE TORRE METÁLICA PARA COMUNICACIONES; EN EL(LA) BASE DE LA TORRE DE LA SEDE CENTRAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE RADIO Y TELEVISIÓN DEL PERÚ, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA" - CUI N° 2524657

02.04.03 COLOCACION DE FIBRA DE CARBONO EN COLUMNAS**02.04.04 COLOCACION DE FIBRA DE CARBONO EN VIGAS****Descripción:**

La presente partida se refiere al uso de un tejido de fibra de carbono unidireccional para el procedimiento de aplicación en seco, el cual deberá tener como mínimo las siguientes propiedades:

- Espesor nominal de laminado 0,129 mm (sección neta de fibras).
- Sección nominal de laminado 129 mm² por m de ancho
- Resistencia a tracción del Laminado Media Característica 3500 N/mm² 3200 N/mm² (EN 2561*) Valores en la dirección longitudinal de la fibra. Una capa, 27 muestras por serie de ensayo.
- Módulo de Elasticidad a Tracción del Laminado Media Característica 225 kN/mm² 220 kN/mm² (EN 2561*) Valores en la dirección longitudinal de la fibra. Una capa, 27 muestras por serie de ensayo. Resistencia a la Tracción Media Característica 452 kN/m 413 kN/m Los valores indicados se refieren a la impregnación con la resina
- Rigidez de tensión Media Característica 29,0 MN/m 28,5 MN/m 29,0 kN/m por ‰ de elongación 28,5 kN/m por ‰ de elongación

Para empezar los trabajos de reforzamiento con fibra de carbono, se deberá esperar un periodo mínimo de 14 días posterior al encamisado de columnas, cuidando que la resistencia del concreto llegue como mínimo al 85% de la resistencia especificada a la compresión ($f'c$), se deberá limpiar la superficie, retirando cualquier material suelto como tarrajeo, rebabas de concreto, pintura, polvo y otros. Para el retiro de las partículas de polvo se deberá emplear una compresora, para las vigas existentes si a la fecha de los trabajos, requiere aplicar algún mortero de reparación, estos trabajos se realizarán antes de empezar con el reforzamiento con fibra de carbono, las vigas que presentes acero expuesto se limpiará y se procederá a colocar un aditivo transformador de óxido, las esquinas en contacto con la fibra de carbono se deberán redondear con un radio mínimo de 3/4" para evitar daños al tejido.

- El tejido se cortará a la medida adecuada mediante tijeras especiales para fibra.
- en caso de confinamiento de columnas, el traslape mínimo en la dirección del tejido será de 150 mm.
- se dispondrá una primera capa de la resina de impregnación sobre la superficie del sustrato, usando una espátula dentada o un rodillo. Repetir procedimiento para la segunda capa de resina de impregnación.
- El tejido será colocado sobre el soporte, presionándolo suavemente e impregnando la resina en el tejido mediante un rodillo de impregnación hasta que el tejido esté totalmente saturado.
- las capas adicionales se dispondrán tal y como se indicó anteriormente, preferiblemente húmedo sobre húmedo.
- la impregnación se efectuará siempre en la dirección de las fibras.
- tras la aplicación, el tejido saturado se protegerá de la lluvia, arena, polvo o cualquier otro contaminante.
- si fuera necesario, el sistema aplicado será protegido con un revestimiento adecuado.

Unidad de medida

El método de medición será por metro cuadrado (m²), según lo indicado en los planos aceptados por el Supervisor.

Condiciones de Pago

Será pagada al precio unitario del contrato por Metro Cuadrado (M2), según lo indicado en los planos y dicho precio constituirá compensación completa por el suministro de material, mano de obra, encofrado y equipo necesario para ejecutar esta partida.

CONSULTOR:



WASICHAY PERU S.A.C.
R.U.C. 26351736131

Co. Gral. José A. Vidal 448, Int. 111 - Breña
wasichayperu@outlook.com.pe

ESPECIALISTA:

M. Flores
JADER MARTIN FLORES SONAPO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 123353

JEFE DE PROYECTO:

VICTOR MANUEL
BANCES SALIRROSAS
ARQUITECTO CAP 15547



CAP RL 8186

UNIDAD EJECUTORA:



Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú

EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA:

IOARR : "REPARACIÓN DE TORRE METÁLICA PARA COMUNICACIONES; EN EL(LA) BASE DE LA TORRE DE LA SEDE CENTRAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE RADIO Y TELEVISIÓN DEL PERÚ, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA" - CUI N° 2524657

02.05 COLUMNETAS DE CONFINAMIENTO

02.05.01 COLUMNETAS DE CONFINAMIENTO - CONCRETO F'C = 210KG/CM²

Descripción

El concreto será con mezcla de agua, cemento, arena y piedra (preparada en una mezcladora mecánica) dentro del cual se dispondrán las armaduras de acero de acuerdo a los planos de estructuras diseñados a fin de obtener un concreto de las características específicas para cada elemento estructural.

El constructor suministrará un concreto con la resistencia a la rotura a los 28 días que se indican en los planos correspondientes y con un asentamiento que no exceda de 4", y someterá su aprobación del Supervisor por las dosificaciones que propone usar para los distintos tipos de concreto, las que si se consideran necesarios deben ser comprobadas.

Esta especificación se refiere a la reposición de parapetos demolidos, lugar en el cual se repondrán estructuras de confinamiento, considerando que en la situación actual no se disponen de la misma. Los asuntos tratados se refieren a los materiales constructivos del concreto armado, la calidad del elemento obtenido del curado y la protección de las armaduras. Las juntas de construcción y las pruebas de los materiales utilizados en la obra que serán tratados conforme a las especificaciones Standard ASTM (American Society For Testing Material).

Materiales Para El Concreto

Cemento

Se usará cemento Portland Tipo I, que cumpla especificaciones ASTM C-150. Para las estructuras que estén en contacto con el suelo, la Súper Estructura será con cemento Portland Tipo I. El cemento será entregado en obra en las bolsas intactas originales del fabricante y será almacenado en un lugar seco, aislado de la suciedad y protegido de la humedad.

El Supervisor aprobará los métodos de transporte, manipuleo y almacenado; en todo caso el cemento será almacenado de tal modo que se pueda emplear de acuerdo a su orden cronológico de recepción.

No se permitirá su uso cuando haya comenzado a endurecer parcialmente endurecido, fraguado, que contenga terrones o cuando haya estado almacenado en la obra por más de 30 días. Se permitirá el uso del cemento a granel, siempre y cuando sea del tipo II y su almacenamiento sea el apropiado para que no se produzcan cambios en su composición y en sus características físicas. El supervisor ordenará la toma de muestras correspondientes de acuerdo a las normas ASTM C-160, para asegurarse su buena calidad.

Agua

El agua que se empleará en la preparación del concreto deberá ser fresca, limpia y potable, libre de sustancias perjudiciales tales como aceites, ácidos, álcalis, sales, materias inorgánicas y otras sustancias que puedan perjudicar al concreto o al acero. Tampoco debe contener partículas de carbón, ni fibras vegetales. Se podrá usar agua de pozo siempre y cuando cumpla con las condiciones antes mencionadas y que no sea dura o con sulfatos.

Se podrá usar agua no potable siempre que las probetas cúbicas de mortero preparada con dicha agua, cemento y arena normal de otras, probadas a la compresión tengan por lo menos el 90% de la resistencia a los 7 y 28 días de las probetas de mortero preparadas con agua potable y curadas en las mismas condiciones y ensayadas de acuerdo a las normas ASTM C-109. Se considera como agua de mezcla también aquella contenida en la arena, la que será determinada de acuerdo a la norma ASTM C-70.

Aditivos

Sólo se podrá emplear aditivos aprobados por el Supervisor. En cualquier caso, queda expresamente prohibido el uso de aditivos que contengan los recursos y/o nitratos. En caso de emplearse los aditivos, estos serán almacenados de tal

CONSULTOR:



WASICHAY PERU S.A.C.
R.U.C. 20551736131

Ca. Gral. José A. Vidal 448, int. 111 - Breña
wasichayperu@outlook.com.pe

ESPECIALISTA:

Manuel
JADER MARTIN FLORES SONAPO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 123353

JEFE DE PROYECTO:

VICTOR MANUEL
BANCES SALIRROSAS
ARQUITECTO CAP 15547



CAP RL 8188

UNIDAD EJECUTORA:



Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú

EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA:

IOARR : "REPARACIÓN DE TORRE METÁLICA PARA COMUNICACIONES; EN EL(LA) BASE DE LA TORRE DE LA SEDE CENTRAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE RADIO Y TELEVISIÓN DEL PERÚ, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA" - CUI N° 2524657

manera que se evite la contaminación y evaporación o mezcla con cualquier material. Para aquellos aditivos que se administran en forma de suspensiones inestables, debe proveerse equipo mezclados adecuados para asegurar una distribución uniforme de los componentes.

Los aditivos líquidos deben protegerse de temperaturas extremas que puedan modificar sus características. En todo caso, los aditivos a emplearse deben estar comprendidos dentro de las especificaciones ASTM correspondiente, debiendo el contratista suministrar prueba de esta conformidad para lo que será suficiente en análisis preparado por el fabricante del proveniente.

Agregados

Los agregados que se usarán son: el agregado fino o inerte (arena) y agregado grueso (piedra partida). Ambos tipos deben considerarse como ingredientes separados del concreto

Los agregados para el concreto deberán estar de acuerdo con las especificaciones para agregados de la ASTM C-331, pueden usarse agregados que no cumplan con estas especificaciones, pero que hayan demostrado por medio de la práctica o de ensayos especiales, que producen concreto de resistencia y durabilidad adecuados, siempre que el supervisor autorice su uso, previo estudio de los diseños de mezcla, los cuales deberán estar acompañados Por los certificados otorgados por algún laboratorio especializado.

Agregado fino

El agregado fino será una arena lavada, limpia, que tenga granos sin revestir, resistentes, fuertes y duros libre de cantidades perjudiciales de polvo, partículas blandas, escamosas, álcalis, ácido, material orgánico, arena u otras sustancias dañinas. La cantidad de sustancias dañinas no excederá de los límites indicados en la siguiente tabla:

SUSTANCIA	PESO %
ARCILLA O TERRENOS DE ARCILLA	1.00 %
CARBÓN Y LIGNITO	1.00 %
MATERIALES QUE PASAN LA MALLA N° 200	3.00 %

En todo caso el agregado fino deberá sustentarse en la norma ASTM-65 y tendrá los siguientes límites de medición:

MALLA	PORCENTAJE QUE PASA
	100
NE 4	95 - 100
NE 8	80 - 100
NE 16	45 - 80
NE 30	25 - 60
NE 50	10 - 30
NE 100	2 - 10

El almacenaje del agregado fino, se efectuará de tal manera de evitar segregación o contaminación con otras materias o con otros tamaños de agregado. Las masas de agregado serán formadas sobre la base de capas horizontales de no más de 1 metro de espesor debiendo complementar íntegramente una capa antes de comenzar la siguiente:

Se efectuará un mínimo de dos ensayos semanales de arena para establecer que cumpla con la granulometría indicada y que es adecuadamente limpia. Las muestras para estas pruebas serán tomadas en el punto de mezclado de concreto.

Agregado Grueso

CONSULTOR:



WASICHAY PERU S.A.C.
R.U.C. 20531736131

Ca. Graf. José A. Vidal 44B, int. 111 - Breña
wasichayperu@outlook.com.pe

ESPECIALISTA:

Manuel
JADER MARTIN FLORES SONAPO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 123353

JEFE DE PROYECTO:



UNIDAD EJECUTORA:



Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú

EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA:

IOARR : "REPARACIÓN DE TORRE METÁLICA PARA COMUNICACIONES; EN EL(LA) BASE DE LA TORRE DE LA SEDE CENTRAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE RADIO Y TELEVISIÓN DEL PERÚ, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA" - CUI N° 2524657

El agregado grueso deberá ser grava a piedra caliza triturada o partida de grano compacta y de calidad dura debe ser limpio, libre de polvo, materias orgánicas, arena a otras sustancias perjudiciales y no contendrá piedra desintegrada, mica o cal libre.

SUSTANCIA**PESO %**

FRAGMENTOS BLANDAS	5.00 %
CARBÓN Y LIGNITO	1.00 %
ARCILLA Y TERRONES DE ARCILLA	0.25 %
MATERIAL QUE PASA POR LA MALLA NE (piedra delgadas alargadas)	1.00 %
LONGITUD MENOR QUE 5 VECES EL ESPESOR PROMEDIO	10.00 %

Almacenamiento De Agregados

Los agregados se depositarán separadamente sobre una plataforma de madera (parihuelas) o sobre una losa provisional, pero nunca sobre el terreno natural.

El almacenaje de los agregados se hará según sus diferentes tamaños y distanciados unos de otros, de modo que los bordes de las pilas no se entremezclen. Cada tamizo de agregado grueso se efectuará por separado y de tal manera que eviten la segregación o contaminación de otros materiales o con otros tamaños de agregado.

Las rumas del agregado serán en capas horizontales de no más de 1 metro de altura, debiendo completarse íntegramente una capa antes de comenzar la siguiente. Se efectuará un mínimo de un ensayo semanal de cada tamizo de piedra en uso para verificar que cumplan con la granulometría indicada. Los testigos para estas pruebas serán tomadas en el punto de mezclado de concreto.

Dosificación

Los diversos componentes del concreto, serán utilizados y dosificados dentro de los límites que establece la práctica. El contratista efectuará el diseño de la mezcla o dosificación. Después de que el contratista ha efectuado todas las

investigaciones y pruebas necesarias para producir el concreto, en conformidad con estas especificaciones, proporcionará el íntegro de la información al supervisor para su aprobación. Esta información, deberá incluir como mínimo la demostración de la conformidad de cada mezcla con la demostración y los resultados de testigos rotos en compresión, de acuerdo a las Normas ASTM C-1 y C-35, y en cantidad suficiente para demostrar que se ha alcanzado el óptimo de la resistencia mínimas especificadas dentro del siguiente procedimiento de evaluación:

El promedio de tres pruebas consecutivas de cada clase de concreto es igual o mayor que el 115 % de la resistencia mínima especificada y que no más del 10% de todas las pruebas dan valores inferiores al 115 % de la resistencia mínima especificada. Se llamará prueba, al promedio resultado de resistencia de tres Testigos del mismo concreto, probado en la misma oportunidad. A pesar de la aprobación del supervisor, el contratista será total y exclusivamente responsable de conservar la calidad del concreto de acuerdo a las especificaciones.

Mezclado

El mezclado en obra será en una mezcladora aprobada por el Supervisor.

Con el fin de ser aprobada la mezcladora, deberá tener sus características en estricto orden y de acuerdo con las especificaciones del fabricante, para lo cual deberá portar de fábrica una placa en la que se indique su capacidad de operaciones y las revoluciones por minutos recomendadas. Deberá ser capaz de mezclar plenamente los agregados el cemento y el agua hasta una consistencia uniforme con el tiempo especificado y de descargar la mezcla sin segregación.

Una vez aprobada la mezcladora por el Supervisor está deberá mantenerse en perfectos condiciones de operación y usarse de acuerdo a las especificaciones del fabricante, la tanda de agregados y cemento, deberá ser colocados en el

CONSULTOR:



WASICHAY PERU S.A.C.
R.U.C. 20331736131

Ca. Gral. José A. Vidal 448, Int. 111 - Breña
wasichayperu@outlook.com.pe

ESPECIALISTA:

Menny
JADER MARTIN FLORES SONAPO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 123353

JEFE DE PROYECTO:



UNIDAD EJECUTORA:



Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú

EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA:

IOARR : "REPARACIÓN DE TORRE METÁLICA PARA COMUNICACIONES; EN EL(LA) BASE DE LA TORRE DE LA SEDE CENTRAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE RADIO Y TELEVISIÓN DEL PERÚ, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA" - CUI N° 2524657

tambor de la mezcladora cuando en él se encuentre ya parte del agua podrá colocarse gradualmente en un plazo que no excede del 25 % del tiempo total del mezclado.

Deberá asegurarse de que existen controles adecuados para impedir terminar el mezclado antes del tiempo especificado e impedir añadir agua adicional una vez que el total especificado ha sido incorporado.

El total de la tanda deberá ser descargada antes de introducir una nueva tanda.

La mezcladora debe ser mantenida limpia. Las paletas interiores del tambor, deberán ser reemplazadas cuando hayan perdido 10 % de su profundidad. En el caso de añadir aditivos estas serán incorporados como una solución y empleando un sistema adecuado de dosificaciones y entrega.

El concreto será mezclado solo para uso inmediato cualquier concreto que haya comenzado a endurecer o fraguar sin saber sido empleado, será eliminado. Así mismo, se eliminará todo concreto el que se le haya añadido agua posteriormente a su mezclado sin aprobación específica del Supervisor.

Transporte

El concreto será transportado del punto de mezclado al punto de empleo, tan rápidamente como sea posible, por métodos que prevengan la segregación de los ingredientes y su pérdida, y de un modo tal que asegure que se obtenga la calidad de concreto deseada.

El equipo de transporte será del tamaño y diseño que aseguren un flujo continuo del concreto, para este fin: el equipo deberá satisfacer los siguientes requerimientos; para equipo mezclados la Norma ASTM C-94 para fijar transportadores, se verificará la pendiente u la forma de descarga que no causen segregación y en el caso de recorridos muy largos se deberá depositar el concreto en una tolva de descarga final: los chutes deberán ser forrados en metal y tendrán una pendiente comprendida entre los rangos 1: 1 y 1.3 vertical y horizontal respectivamente, los equipos de bombeo serán marcas reconocidas para este fin y con capacidad de hombre adecuado la máxima pérdida de slump será limitada a 1/2".

Depósito Y Colocación

El concreto será depositado en una operación continua por tandas en mezcladoras que aseguren una distribución uniforme de los materiales en la

Mezcla o en capas de tal espesor que ninguna cantidad de concreto se deposite sobre una capa ya endurecida. El concreto se vaciará tan cerca como sea posible de su posición final para evitar la segregación debida al manipuleo.

El vaciado se hará en forma tal que el concreto este plástico en todo momento y fluya con facilidad por los espacios entre las barras. Todos los encofrados deben estar absolutamente limpios y libres de viruta o cualquier otro material extraño antes de vaciar el concreto. El concreto que haya endurecido parcialmente o que haya sido contaminado por sustancias extrañas será eliminado. El ritmo de colocación será tal, que el concreto ya depositado que esta siendo integrado con concreto fresco, permanezca en estado plástico. Se diseñará la colocación del concreto en elementos soportados hasta que el concreto de las columnas o paredes a placas ya no este plástico.

En cualquier caso, el concreto no será sometido a ningún tratamiento que cause segregación. No se depositará concreto directamente contra los terrones debiendo penetrarse las superficies verticales antes de colocar la armadura, o construirse solados.

El Slump será medido y registrado al inicio de cada llenado y de requerido el Supervisor, en cualquier otro momento.

El Slump se medirá de acuerdo a la norma ASTM 143.

En la eventualidad que una sección no puede ser llenada en una sola operación se preverán juntas de construcción de acuerdo a la indicada en los planos o, en caso de no ser juntas previstas en el proyecto, de acuerdo a lo indicado a las presentes especificaciones, siempre y cuando sean aprobados por el Supervisor

CONSULTOR:



WASICHAY PERU S.A.C.
R.U.C. 20551736131

Ca. Gra. José A. Vidal 448, Int. 111 - Breña
wasichayperu@outlook.com.pe

ESPECIALISTA:

manuel
ANDER MARTIN FLORES SONAPO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 123353

JEFE DE PROYECTO:

VICTOR MANUEL BANCES SALIRROSAS
ARQUITECTO CAP 15547



CD 221476

CAP RL 8136

UNIDAD EJECUTORA:



Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú

EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA:

IOARR : "REPARACIÓN DE TORRE METÁLICA PARA COMUNICACIONES; EN EL(LA) BASE DE LA TORRE DE LA SEDE CENTRAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE RADIO Y TELEVISIÓN DEL PERÚ, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA" - CUI N° 2524657

Consolidación

Toda consolidación del concreto se efectuará por vibración.

El concreto debe ser trabajado hasta máxima densidad posible, debiendo evitarse las formaciones de las bolsas de aire incluido, de agregados gruesos o de grumos contra la superficie de los encofrados y de los materiales empotrados en el concreto.

La consolidación deberá realizar por medio de vibradores a sumersión accionado y electrónicamente u neumáticamente donde no sea posible realizar por inmersión, deberán usarse vibradores aplicados en los encofrados, accionados eléctricamente o con aire comprimido, socorridos donde sea posible por vibradores de inmersión.

Los vibradores de inmersión, de diámetro o inferior a 1.00 cm tendrá una frecuencia mínima de 7.00 vibraciones por minuto; los vibradores de diámetro superior a 10 cm. tendrá una frecuencia mínima de 8.00 vibraciones por minuto. – los vibradores aplicados a los encofrados trabajarán, por lo menos, con 8.00 vibraciones por minuto. En las vibraciones de cada estrato de concreto fresco el vibrador debe operar en posición casi vertical; la inmersión del vibrador será tal que permita penetrar y vibrar el espesor total del estrato y penetrar en la capa inferior del concreto fresco, pero se tendrá especial cuidado para estar que la vibración pueda efectuar el concreto que ya esté en proceso de fraguado.

No se podrá iniciar el vaciado de una nueva capa antes de que la inferior haya sido completamente vibrada.

Curado

El curado del concreto deberá iniciarse tan pronto como sea posible, sin dañar la superficie de concreto y prolongarse ininterrumpidamente por mínimo de siete días.

El concreto deberá ser protegido de las acciones de los rayos solares, de vientos y del agua, del frío, golpes vibraciones y otras acciones diversas.

El concreto ya colocado tendrá que ser mantenido constantemente húmedo ya sea por regados o por medio de frecuencias riegos y cubriéndolo con una capa suficiente de arena y otro material saturado de agua.

Los encofrados de madera tendrán también que ser mantenidos constantemente húmedos durante el fraguado del concreto, tendrá que ser limpia.

Donde lo autorice el supervisor, se permitirá el curado con aplicación de compuestos que produzcan películas impermeables, el compuesto será aprobado por el supervisor y tendrá que satisfacer los siguientes requisitos:

No se usará de manera perjudicial con el concreto.

A. Se endurecerá dentro de 30 minutos siguientes a su aplicación.

B. Su inicio de retención de humedad ASTM C 156 no deberá ser menor de 90.

C. Deberá tener color para controlar su distribución uniforme. El color deberá Desaparecer en un período menor de un día.

Pruebas

El supervisor tendrá derecho a ordenar una prueba de carga de cualquier o en cualquier proporción de una estructura cuando las condiciones sean tales que se tengan dudas sobre su seguridad, o cuando el promedio de probetas ensayadas de resistencia inferior a las especificadas.

Antes de la aplicación de la carga de prueba se colocará una carga que simula el efecto de la porción de la carga muerta de servicios de que todavía no está actuando. Esta carga se mantendrá hasta que se haya formado una decisión sobre la aceptabilidad de estructuras. La carga de pruebas no se aplicará hasta que los elementos estructurales por ensayar hayan soportado la carga muerta total de servicios, por lo menos durante 48 horas.

CONSULTOR:



WASICHAY PERU S.A.C.
R.U.C. 20531736131

Ca. Gral. José A. Vidal 448, Int. 111 - Breña
wasichayperu@outlook.com.pe

ESPECIALISTA:

Manuel
JADER MARTIN FLORES SONAPO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 123353

JEFE DE PROYECTO:

VICTOR MANUEL
BANCES SALIRROSAS
ARQUITECTO CAP 15447



CAP RL 9186

UNIDAD EJECUTORA:



Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú

EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA:

IOARR : "REPARACIÓN DE TORRE METÁLICA PARA COMUNICACIONES; EN EL(LA) BASE DE LA TORRE DE LA SEDE CENTRAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE RADIO Y TELEVISIÓN DEL PERÚ, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA" - CUI N° 2524657

Inmediatamente antes de aplicar la carga de prueba a elementos de flexión (que incluyen vigas) (losas, y construcciones de piso y techo) se tomarán las lecturas iniciales que son necesarias, para la medida de flexión (y de formaciones unitarias, si estas se consideran necesarias) causadas por la aplicación de la carga de prueba.

Los elementos seleccionados para el ensayo serán sometidos a una carga de pruebas equivalentes a 0.3 veces la carga muerta de servicios más 1.7 veces la carga de servicios la que se aplicarán sin impacto a la estructura y de manera que no se produzca un efecto de arco en los materiales de carga. La carga de prueba se aplicará por incremento y se tomarán lecturas de las de flexiones al final de la aplicación de cada incremento.

La carga de prueba se mantendrá durante 24 horas y se tomarán lecturas de las deflexiones al final de dicho período. Luego se quitará la carga y 24 horas después se tomarán lecturas adicionales de las deflexiones. Si las estructuras muestra falla evidente, o no cumple con los requisitos mencionados a continuación se realizarán los cambios necesarios a fin de hacerla adecuada para la capacidad de diseño, lo cual estará a cargo del Supervisor.

Unidad de medida:

El método de medición será por metro cúbico (M3), obtenido de la sección transversal de cada elemento estructural por la longitud, según lo indicado en los planos aceptados por el Supervisor.

Condiciones de Pago:

El Volumen de Concreto ejecutado, será pagado al precio unitario del contrato por metro cúbico (M3), según lo indicado en los planos y dicho precio constituirá compensación completa por el suministro de material, mano de obra y equipo necesario para ejecutar esta partida.

02.05.02 COLUMNETAS DE CONFINAMIENTO - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO**Descripción:**

Los encofrados son formas que pueden ser de madera, acero, fibras acrílicas, etc.

Su objetivo principal es contener el concreto dándole la forma requerida debiendo estar de acuerdo con lo especificado en las normas ACI 347-68.

Estos deben tener la capacidad suficiente para resistir la presión resultante de la colocación y vibración del concreto y lo suficiente rígida para mantener las tolerancias especificadas y debidamente arriostrados para soportar su propio peso, el concreto fresco y las sobrecargas propias del vaciado, no debiendo producir deflexiones inconvenientes para la estructura.

Los cortes en el terreno no deben ser usados como encofrados para superficies verticales a menos que sea requerido o permitido. Podrá hacerse excepción para el caso de cimientos corridos y zapatas si el terreno excavado presenta la suficiente estabilidad a juicio del Supervisor.

El diseño, la construcción, mantenimiento, desencofrado y almacenamiento es de exclusiva responsabilidad del Contratista.

Control de calidad

El encofrado deberá cumplir con la última edición de ACI 347, Práctica Recomendada para Encofrados de Concreto, excepto cuando esta sea superada por los requerimientos de las entidades reguladoras o cuando se haya indicado o especificado lo contrario. El encofrado será diseñado y construido para conseguir un acabado del concreto conforme a las tolerancias dadas en la última edición de ACI 117.R

Materiales

Suministrar materiales para encofrados para concreto estructural como sigue:



CONSULTOR:



WASICHAY PERU S.A.C.
R.U.C. 20551736131

Ca. Gral. José A. Vidal 448, Int. 111 - Breña
wasichayperu@outlook.com.pe

ESPECIALISTA:

Manuel
JADER MARTIN FLORES SONAPO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 123353

JEFE DE PROYECTO:



UNIDAD EJECUTORA:



Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú

EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA:

IOARR : "REPARACIÓN DE TORRE METÁLICA PARA COMUNICACIONES; EN EL(LA) BASE DE LA TORRE DE LA SEDE CENTRAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE RADIO Y TELEVISIÓN DEL PERÚ, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA" - CUI N° 2524657

1. Obtener la aprobación por escrito del Supervisor para los materiales de los encofrados antes de la construcción de los mismos.
2. Utilizar resina o un tipo de polímero que no forme grumos y que no manche, o algún tipo de polímero que no deje materia residual sobre la superficie de concreto o que afecte de manera adversa la adherencia de la pintura, yeso, mortero, revestimientos protectores, materiales impermeables u otros aplicados al concreto. Revestimientos que contengan aceites minerales, parafinas, ceras, u otros ingredientes que no sequen, no serán permitidos.
3. Utilizar uniones, sujetadores y prensas, del tipo que al ser retirados los encofrados, no quede ningún metal más cerca de 25 mm de la superficie de concreto. No se permitirá amarres de alambre.
4. Utilizar arriostres que queden incorporados al concreto, junto con una arandela estampada u otro dispositivo adecuado para prevenir la infiltración de humedad a través de estos amarres.
5. Utilizar tarugos, conos, arandelas u otros dispositivos que no dejen huecos o depresiones mayores de 22 mm de diámetro.

Detalles de construcción para encofrados

Seguir los siguientes detalles para todos los encofrados de concreto estructural:

- ✓ Suministrar encofrados que sean consistentes, apropiadamente arriostrados y amarrados, para mantener la posición y forma adecuada, a fin de resistir todas las presiones a las que pueden ser sometidos. Hacer los encofrados lo suficientemente herméticos para evitar fugas de concreto.
- ✓ Suministrar encofrados que puedan ser utilizados varias veces y en números suficiente, para asegurar el ritmo de avance requerido.
- ✓ Limpiar completamente todos los encofrados antes de reutilizarlos e inspeccionar los encofrados inmediatamente antes de colocar el concreto. Eliminar los encofrados deformados, rotos o defectuosos de la Obra.
- ✓ Proporcionar aberturas temporales en los encofrados, en ubicaciones convenientes para facilitar su limpieza e inspección.
- ✓ Cubrir toda la superficie interior de los encofrados con un agente de liberación adecuado, antes de colocar el concreto. No se permite que el agente de liberación esté en contacto con el acero de refuerzo.
- ✓ Asumir la responsabilidad de la adecuación de todos los encofrados, así como de la reparación de cualquier defecto que surgiera de su utilización.

Retiro de encofrados

No retirar los encofrados del concreto estructural, hasta que el concreto haya fraguado lo suficientemente, de modo que soporte su propio peso sin peligro; además de cualquier otra carga que le pueda ser colocada. Dejar los encofrados en su lugar, por un tiempo mínimo indicado a continuación, o hasta que el concreto haya alcanzado la resistencia mínima indicada, tal como ha sido determinado por las pruebas, cualquiera que haya resultado ser el tiempo más corto.

Los tiempos indicados representan días u horas acumuladas, durante las cuales el aire que circula alrededor del concreto se mantiene por encima de los 10 grados °C. Este tiempo puede ser disminuido si se instalan soportes.

Unidad de medida:

El método de medición será por Metro Cuadrado (M2), según lo indicado en los planos aceptados por el Supervisor.

Condiciones de Pago:

Será pagada al precio unitario del contrato por Metro Cuadrado (M2), según lo indicado en los planos y dicho precio constituirá compensación completa por el suministro de material, mano de obra, encofrado y equipo necesario para ejecutar esta partida.

CONSULTOR:



WASICHAY PERU S.A.C.
R.U.C. 20331736131

Ca. Graf. José A. Vidal 448, Int. 111 - Breña
wasichayperu@outlook.com.pe

ESPECIALISTA:

M. Flores
JADER MARTIN FLORES SONAPO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 123353

JEFE DE PROYECTO:



CAP RL 8186

UNIDAD EJECUTORA:



Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú

EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA:

IOARR : "REPARACIÓN DE TORRE METÁLICA PARA COMUNICACIONES; EN EL(LA) BASE DE LA TORRE DE LA SEDE CENTRAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE RADIO Y TELEVISIÓN DEL PERÚ, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA" - CUI N° 2524657

02.05.03 COLUMNETAS DE CONFINAMIENTO - ACERO F'Y = 4200 KG/CM²

Se colocará acero de refuerzo en las estructuras tal como se indica en los planos.

Materiales

El acero especificado en los planos en base a su carga de fluencia, será de características corrugado de acuerdo a la norma ASTM A615, en general deberá satisfacer las siguientes condiciones.

Para el acero de refuerzo de carga de fluencia de 4200 Kg/cm², obtenido mediante torsión en frío o directamente de acería:

- Corrugaciones de acuerdo a la norma ASTM A 615
- Carga de rotura mínima 5,900Kg/cm²
- Elongación en 20 cm. mínimo 8%

Fabricación

Todas las armaduras de refuerzo deberán cortarse a la medida y fabricarse estrictamente como se indica en los detalles y dimensiones mostrados en los planos y/o diagramas de doblado y no exceder las tolerancias señaladas más adelante.

Almacenaje y limpieza

El acero se almacenará fuera del contacto con el suelo preferiblemente cubierto y se mantendrá libre de tierra suciedad, aceite, grasa y oxidación excesiva. Antes de su colocación en la estructura, el refuerzo metálico deberá limpiarse de escamas de laminado, óxido y cualquier capa que pueda reducir su adherencia. Cuando haya demora en el vaciado del concreto, el refuerzo se re inspeccionará y se volverá a limpiar cuando sea necesario.

Enderezamiento y redoblado

No se permitirá redoblado ni enderezamiento en el acero obteniendo en base torsiones y otras formas semejantes de trabajo en frío. En acero convencional las barras no deberá enderezarse ni volverse a doblar en forma tal que el material sea dañado. Las barras con retorcimiento a dobleces no mostrados en los planos no deberá ser usados.

Colocación del refuerzo

La colocación de la armadura será efectuada en estricto acuerdo con los planos y se asegurará contra cualquier desplazamiento por medio de alambre de hierro recocido El recubrimiento de la armadura se logrará por medio de espaciadores de concreto tipo anillo u otra forma que tenga una área mínima de contacto con el encofrado.

Unidad de medida:

El método de medición será el Kilogramo (Kg), según lo indicado en los planos aceptados por el Supervisor.

Condiciones de Pago:

Será pagada al precio unitario del contrato por Kilogramo (Kg), según lo indicado en los planos y dicho precio constituirá compensación completa por el suministro de material, mano de obra, encofrado y equipo necesario para ejecutar esta partida.



CONSULTOR:



WASICHAY PERU S.A.C.
R.U.C. 20351738131

Ca. Gral. José A. Vidal 448, int. 111 - Breña
wasichayperu@outlook.com.pe

ESPECIALISTA:

M. Jader
JADER MARTIN FLORES SONAPO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 123353

JEFE DE PROYECTO:

VICTOR MANUEL BANCES SALIRROSAS
ARQUITECTO CAP 15547
CD 221476
CAP RL 8186

UNIDAD EJECUTORA:



Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú

EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA:

IOARR : "REPARACIÓN DE TORRE METÁLICA PARA COMUNICACIONES; EN EL(LA) BASE DE LA TORRE DE LA SEDE CENTRAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE RADIO Y TELEVISIÓN DEL PERÚ, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA" - CUI N° 2524657

02.05.04 COLUMNETAS DE CONFINAMIENTO – JUNTAS DE DILATACION DE 1"

Descripción:

Cuando se hallan culminado los trabajos de tarrajeos y/o revestimientos en muros y columnetas se procederá a rellenar las juntas dilatación con planchas de poli estireno y sellador.

Se deberá verificar que la estructura se halla limpia de polvo y seca; luego se cortara a medida la plancha, se procederá aplicar sellador para evitar posibles fisuras.

Unidad de medida:

El método de medición será el metro cuadrado (m²), según lo indicado en los planos aceptados por el Supervisor.

Condiciones de Pago:

Será pagada al precio unitario del contrato será en metros cuadrados (m²) según lo indicado en los planos y dicho precio constituirá compensación completa por el suministro de material, mano de obra, encofrado y equipo necesario para ejecutar esta partida.



CONSULTOR:



WASICHAY PERU S.A.C.
R.U.C. 20551738131

Ca. Gral. José A. Vidal 448, int. 111 - Breña
wasichayperu@outlook.com.pe

ESPECIALISTA:

M. S.
JADER MARTIN FLORES SONAPO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 123353

JEFE DE PROYECTO:

**VICTOR MANUEL
BANCES SALIRROSAS**
ARQUITECTO CAP 15547



CD 221478

CAP RL 8185

UNIDAD EJECUTORA:



Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú

EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA:

IOARR : "REPARACIÓN DE TORRE METÁLICA PARA COMUNICACIONES; EN EL(LA) BASE DE LA TORRE DE LA SEDE CENTRAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE RADIO Y TELEVISIÓN DEL PERÚ, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA" - CUI N° 2524657

03. ARQUITECTURA**03.01 MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERÍA****03.01.01 PARAPETOS****03.01.01.01 TABIQUE DE DRYWALL****Descripción**

Se instalara el tabique de drywall que fue retirado para permitir los trabajos de encamisado de las columnas en el eje 12 - 12. Drywall es la denominación que se le asigna al sistema constructivo conformado por materiales que no requieren mezclas húmedas. El "Muro seco", está compuesto fundamentalmente por estructuras de acero galvanizado y placas de yeso. Incluye el empastado y pintado del tabique.

Componentes del Sistema

Los componentes son básicamente los perfiles metálicos que forman una estructura que puede ser portante o no, las placas de yeso y/o de fibrocemento, los elementos complementarios de fijación y de acabado y un opcional fieltro de lana de vidrio utilizado como elemento aislante termo-acústico.

Placa de Yeso

Las placas de yeso son un producto constituido por un núcleo de yeso hidratado, recubierto en ambas caras por láminas de papel especial de celulosa multicapas de alta resistencia, que unida en forma de amalgama al núcleo del yeso le confiere a la placa especiales características. La construcción de los tabiques se realizará mediante la colocación de una estructura metálica compuesta por parantes y rieles de acero galvanizado de 0.45mm x 0.89mm, a las que se atornillarán las placas de yeso de 1/2".

Perfiles Metálicos

El componente estructural del sistema Drywall es constituido por los perfiles metálicos, que son fabricados de lámina galvanizada de acero, de calidad estructural ASTM A653, Gradi 33 ($F_y=2.320 \text{ Kg/cm}^2$), mediante proceso continuo de perfilado de rodillos conocido como "rollforming" (rolado en frío) formando diferentes tipos de secciones. Se presentan en variadas dimensiones espesores de acuerdo al uso, siendo los más utilizados los denominados rieles y parantes, base del sistema de construcción en seco.

Rieles

Son perfiles tipo canal "U" que a modo de solera horizontal se ubican en la parte superior e inferior del muro o tabique. Las principales funciones de los rieles son:

1. Permiten anclar la estructura del muro o tabique a la estructura de piso y/o cimentación.
2. Permiten alojar a los parantes, a los que se conectan mediante tornillos.
3. Constituyen el puente de conexión a la estructura de techo o entrepiso de la edificación.

Parantes

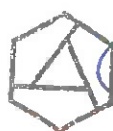
CONSULTOR:



WASICHAY PERU S.A.C.
R.U.C. 20551738131

Ca. Graf. José A. Vidal 448, Int. 111 - Breña
wasichayperu@outlook.com.pe

ESPECIALISTA:



ARQUITECTO

VICTOR MANUEL BANCES SALIRROSAS
CAP N° 15547

JEFE DE PROYECTO:



UNIDAD EJECUTORA:



Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú

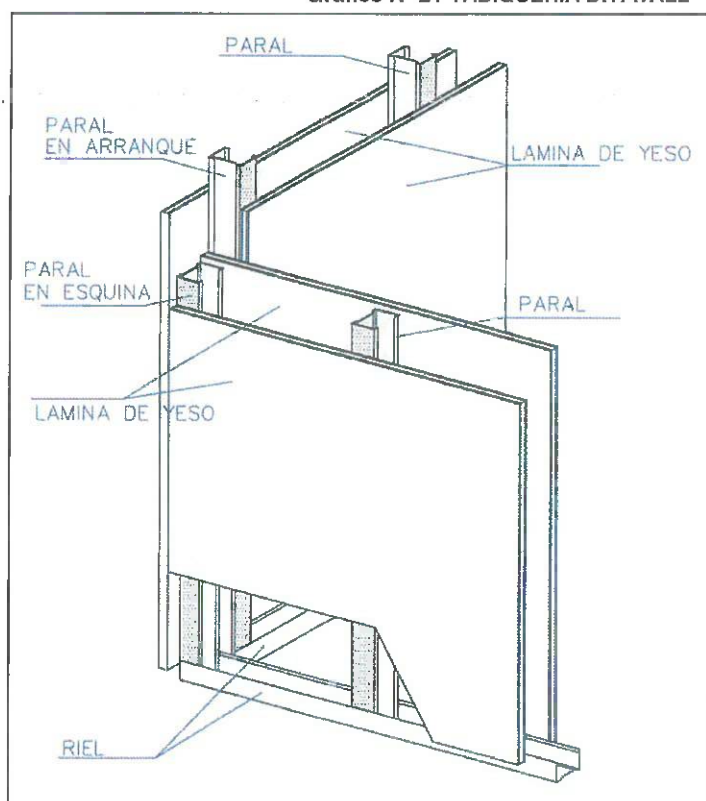
EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA:

IOARR : "REPARACIÓN DE TORRE METÁLICA PARA COMUNICACIONES; EN EL(LA) BASE DE LA TORRE DE LA SEDE CENTRAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE RADIO Y TELEVISIÓN DEL PERÚ, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA" - CUI N° 2524657

Son perfiles tipo canal "C" usados en forma vertical que cumplen un papel fundamental en la capacidad estructural del sistema. Son ubicados cada 0.405 cm., 0.488 cm. ó 0.61 cm. (según la aplicación) sirven de soporte a las placas de yeso de recubrimiento tanto en tabiques como en cielorrasos. Poseen aperturas para el paso de instalaciones eléctricas, cañerías y secciones transversales que se encuentran repetidamente en el perfil.

El espesor de estos perfiles puede ser de 0.45 mm. Para tabiques, cielorrasos o elementos que no cumplan ninguna función estructural y de 0.90 mm. y 1.20 mm. Para muros estructurales, cerramientos exteriores, entre otros. Adicionalmente, se cuenta con una serie de perfiles complementarios para diversos usos como son los utilizados en recubrimientos, cielorrasos o correas en coberturas livianas; esquineras, para proteger los cantos abiertos entre tabiques o cielorrasos y los perfiles de ajuste, para proteger los cantos vivos de las placas.

Gráfico N° 21 TABIQUERIA DRYWALL



Método de Medición

El método de medición de la partida a realizar será en unidad de medida metros cuadrados (m^2).

Bases de Pago

El precio constituirá compensación por todo el trabajo ejecutado de las prescripciones antes dichas. El pago será efectuado mediante la unidad de medida metros cuadrados (M^2), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, incluyendo las leyes sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.

CONSULTOR:



WASICHAY PERU S.A.C.
R.U.C. 20551736131

Ca. Gral. José A. Vidal 448, Int. 111 - Breña
wasichayperu@outlook.com.pe

ESPECIALISTA:



ARQUITECTO
VICTOR MANUEL BANCES SALIRROSAS
C.A.P. N° 15547

JEFE DE PROYECTO:

VICTOR MANUEL BANCES SALIRROSAS
ARQUITECTO CAP 15547
CAP RL 5186

UNIDAD EJECUTORA:



Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú

EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA:

IOARR : "REPARACIÓN DE TORRE METÁLICA PARA COMUNICACIONES; EN EL(LA) BASE DE LA TORRE DE LA SEDE CENTRAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE RADIO Y TELEVISIÓN DEL PERÚ, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA" - CUI N° 2524657

03.02 REVOQUES Y REVESTIMIENTOS

03.02.01 TARRAJEOS

03.02.01.01 TARRAJEO INTERIOR DE MUROS CON MEZCLA 1:4 E:1.5 cm

Descripción

Comprende aquellos revoques constituidos por una sola capa de mortero, pero aplicada en dos etapas. En la primera llamada "pañeteo" se proyecta simplemente el mortero sobre el paramento, ejecutando previamente las cintas o maestras encima de las cuales se corre una regla, luego cuando el pañeteo ha endurecido se aplica la segunda capa para obtener una superficie plana y acabada. Se dejará la superficie lista para aplicar la pintura. Los encuentros de muros, deben ser en ángulo perfectamente perfilados; las aristas de los derrames expuestos a impactos serán convenientemente boleados; los encuentros de muros con el cielo raso terminarán en ángulo recto, salvo que en planos se indique lo contrario.

Materiales

Serán los mismos materiales señalados para el tarrajeo primario (cemento y arena, en proporción 1:5 Y 1:3). En los revoques ha de cuidarse mucho la calidad de la arena, que no debe ser arcillosa. Será arena lavada, limpia y bien graduada, clasificada uniformemente desde fina hasta gruesa, libre de materias orgánicas y salitrosas. Cuando esté seca toda la arena pasará por la criba No. 8. No más del 20% pasará por la criba No. 50 y no más del 5% pasará por la criba No. 100. Es de referirse que los agregados finos sean de arena de río o de piedra molida, marmolina, cuarzo o de materiales silíceos. Los agregados deben ser limpios, libres de sales, residuos vegetales u otras medidas perjudiciales.

Preparación del Sitio

Comprende la preparación de la superficie donde se va a aplicar el revoque. Los revoques sólo se aplicarán después de las seis semanas de asentado el muro de ladrillo. El revoque que se aplique directamente al concreto no será ejecutado hasta que la superficie de concreto haya sido debidamente limpiada y lograda la suficiente aspereza como para obtener la debida ligazón.

Se rasará, limpiará y humedecerá muy bien previamente las superficies donde se vaya a aplicar inmediatamente el revoque. Se coordinará con las instalaciones eléctricas, sanitarias, mecánicas, equipos especiales y trabajos de decoración.

Previamente a la ejecución del tarrajeo, deberán instalarse las redes, cajas para interruptores, tomacorrientes, pasos y tableros, las válvulas, los insertos para sostener tuberías y equipos especiales, así como cualquier otro elemento que deba quedar empotrado en la albañilería. Para conseguir superficies revocadas debidamente planas y derechas, el trabajo se hará con cintas de mortero pobre (1:7 arena - cemento), corridas verticalmente a lo largo del muro.

Estarán muy bien aplomadas y volarán el espesor exacto del revoque (tarrajeo). Estas cintas serán espaciadas cada metro o metro y medio partiendo en cada parámetro lo más cerca posible de la esquina. Luego de terminado el revoque se sacará, rellenando el espacio que ocupaban con una buena mezcla, algo más rica y cuidada que la usada en el propio revoque.

Constantemente se controlará el perfecto plomo de las cintas empleando la plomada de albañil. Reglas bien perfiladas se correrán por las cintas que harán las veces de guías, para lograr una superficie pareja en el revoque, completamente plana. Normas y Procedimientos que Regirán la Ejecución de Revoques

No se admitirá ondulaciones ni vacíos; los ángulos o aristas de muros, vigas, columnas, derrames, etc., serán perfectamente definidos y sus intersecciones en ángulo recto o según lo indiquen los planos.

Se extenderá el mortero igualándolo con la regla, entre las cintas de mezcla pobre y antes de su endurecimiento, después de reposar 30 minutos, se hará el enlucido, pasando de nuevo y cuidadosamente la paleta de madera o mejor la plana de metal.

CONSULTOR:



WASICHAY PERU S.A.C.
R.U.C. 20551730131

Co. Gral. José A. Vidal 448, Int. 111 - Breña
wasichayperu@outlook.com.pe

ESPECIALISTA:



ARQUITECTO

VICTOR MANUEL BANCES SALIRROSAS
C.A.P. N° 15547

JEFE DE PROYECTO:



UNIDAD EJECUTORA:

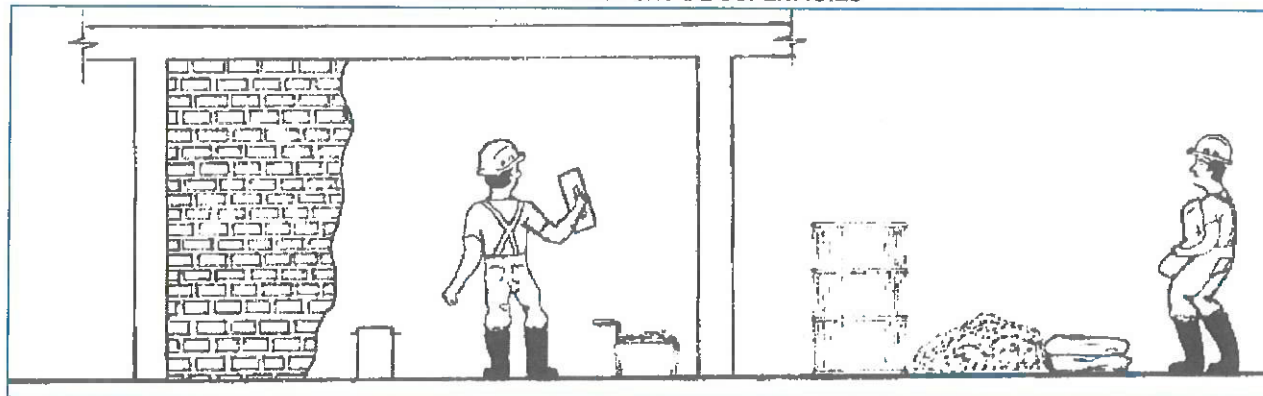


Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú

EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA:

IOARR : "REPARACIÓN DE TORRE METÁLICA PARA COMUNICACIONES; EN EL(LA) BASE DE LA TORRE DE LA SEDE CENTRAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE RADIO Y TELEVISIÓN DEL PERÚ, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA" - CUI N° 2524657

Gráfico N° 22 TARRAJEO DE SUPERFICIES

**Espesor mínimo de enlucido:**

Sobre muros de ladrillo: 0,01m. y máximo 0,015m.

Sobre concreto: 0,01m. y máximo 0,015m.

En los ambientes en que vayan zócalos y contrazócalos, el revoque del paramento de la pared se hará de corrido hasta 3 cm. por debajo del nivel superior del zócalo o contrazócalo.

En ese nivel deberá terminar el revoque, salvo en el caso de zócalos y contrazócalos de madera en el que el revoque se correrá hasta el nivel del piso.

La mezcla será de composición 1:5 ó 1:3, según corresponda.

Normas y Procedimientos que Regirán la Ejecución de Revoques:

No se admitirán ondulaciones ni vacíos; los ángulos o aristas de muros, vigas, columnas, derrames, etc, serán perfectamente definidos y sus intersecciones en ángulo recto o según lo indiquen los planos. Se extenderá el mortero igualándolo con la regla, entre las cintas de mezcla pobre y antes de su endurecimiento; después de reposar 30 minutos, se hará el enlucido, pasando de nuevo y cuidadosamente la paleta de madera o mejor la plana de metal. En los ambientes en que vayan zócalos y contrazócalos, el revoque del paramento de la pared se hará de corrido hasta 3 cm. por debajo del nivel superior del zócalo o contrazócalo. En ese nivel deberá terminar el revoque, salvo en el caso de zócalos y contrazócalos de madera en el que el revoque se correrá hasta el nivel del piso. La mezcla será de composición 1:4.

Método de Medición

La unidad de medida es el metro cuadrado (m^2).

Se computarán todas las áreas netas a vestir o revocar. Por consiguiente, se descontarán los vanos o aberturas y otros elementos distintos al revoque, como molduras, cornisas y demás salientes que deberán considerarse en partidas independientes.

Bases de Pago

La cantidad determinada según la unidad de medición, será pagada al precio unitario, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

CONSULTOR:



WASICHAY PERU S.A.C.
R.U.C. 20351736131

Ca. Gral. José A. Vidal 448, Int. 111 - Breña
wasichayperu@outlook.com.pe

ESPECIALISTA:



ARQUITECTO
VICTOR MANUEL BANCES SALIRROSAS
C.A.P. N° 15547

JEFE DE PROYECTO:

VICTOR MANUEL BANCES SALIRROSAS
ARQUITECTO CAP 15547
CAP RL 8186

UNIDAD EJECUTORA:



Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú

EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA:

IOARR : "REPARACIÓN DE TORRE METÁLICA PARA COMUNICACIONES; EN EL(LA) BASE DE LA TORRE DE LA SEDE CENTRAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE RADIO Y TELEVISIÓN DEL PERÚ, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA" - CUI N° 2524657

03.02.01.02 TARRAJEO EXTERIOR DE MUROS CON MEZCLA 1:4 E: 1.5 CM

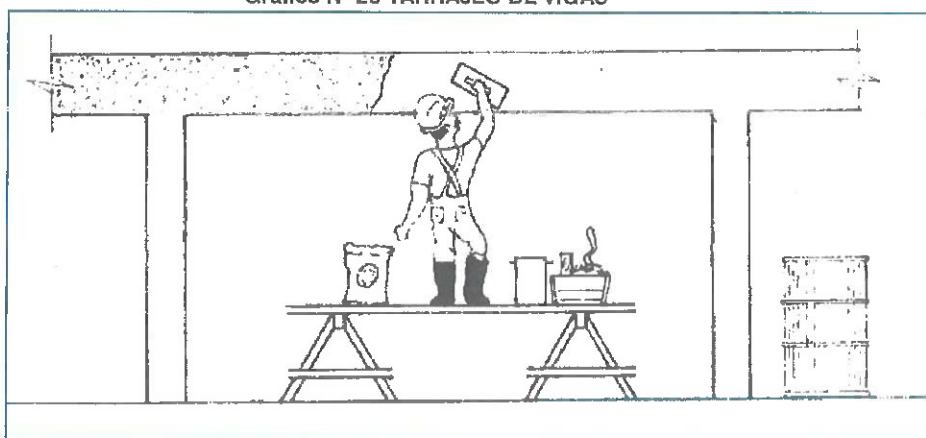
Similar al ítem 03.02.01.01

03.02.01.03 TARRAJEO DE VIGAS CON MEZCLA 1:4 E: 1.5CM

DESCRIPCIÓN

Comprende la vestidura con mortero de vigas de concreto. La superficie por vestir de la viga, es la que queda visible bajo la losa. Perfilar los bordes, constituyen una labor distinta al tarrajeo de vigas, por esta razón el trabajo se divide en tarrajeo de la superficie y tarrajeo de aristas que figura en partida aparte, pero cuya descripción se está tomando en cuenta.

Gráfico N° 23 TARRAJEO DE VIGAS



Materiales

Lo indicado para tarrajeo en interiores.

Método de Construcción

Lo indicado para tarrajeo en interiores.

Método de Medición

Unidad de Medida: Metro cuadrado (M^2) para tarrajeo de superficies. Se computará el área total sumando el área efectivamente tarrajada por viga. El área de cada una será igual al perímetro de la sección, visible bajo la losa, multiplicado por la longitud, o sea la distancia entre las caras de la columna o apoyos. La medida para el tarrajeo de aristas en vigas es por metro lineal (ml) que constituye la longitud de la viga entre las caras de las columnas.

Bases de Pago

Los trabajos descritos en esta partida serán pagados, según las cantidades medidas señaladas en el párrafo anterior y de acuerdo a la unidad de medida del precio unitario de revoques, es decir por m^2 trabajado para tarrajeo de superficies y por metro lineal el tarrajeo de aristas.



CONSULTOR:



WASICHAY PERU S.A.C.
R.U.C. 20531736131

Co. Gral. José A. Vidal 448, Int. 111 - Breña
wasichayperu@outlook.com.pe

ESPECIALISTA:



VICTOR MANUEL BANCES SALIRROSAS
C.A.P. N° 15547

ARQUITECTO

JEFE DE PROYECTO:



VICTOR MANUEL BANCES SALIRROSAS
ARQUITECTO CAP 15547

CD 221476

CAP RL 6186

UNIDAD EJECUTORA:



Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú

EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA:

IOARR : "REPARACIÓN DE TORRE METÁLICA PARA COMUNICACIONES; EN EL(LA) BASE DE LA TORRE DE LA SEDE CENTRAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE RADIO Y TELEVISIÓN DEL PERÚ, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA" - CUI N° 2524657

03.03 COBERTURAS**03.03.01 CORNISA DE LADRILLO PASTELERO DE 30 X 30 cm ASENTADO CON MEZCLA****Descripción**

La superficie a cubrir será limpiada prolijamente, eliminando todos los grumos de concreto y otros. Deberá verificarse previamente sus niveles y el alineamiento para cumplir los requerimientos que se proyecta a ejecutar. El mortero de cemento, se vaciará sobre el techo (base), limpio y previamente mojado. El mortero será una mezcla de cemento-arena gruesa en proporción 1:4. El ladrillo, previamente humedecido será asentado directamente sobre el mortero, presionándolo bien en el momento de su colocación para que no quede vacíos debajo del ladrillo pastelero. Se tendrá cuidado que la superficie sea plana y que las juntas queden bien alineadas y perpendiculares. La colocación de los ladrillos será hecha en forma tal que éstas dejen cubiertos debidamente todos los espacios. El ancho de la junta será de 3 mm. Los ladrillos que se coloquen en los bordes de las superficies a cubrir serán asentados con mortero de concreto. Las juntas se fraguarán con pasta de cemento y arena fina en proporción 1:2. La profundidad de la junta será la del espesor del ladrillo. La pasta será lo suficientemente fluida para que llene todos los espacios y será vertida en una sola operación, cuidando de no ensuciar con la mezcla la superficie del ladrillo.

Método de Medición

Unidad de medición: La unidad de medición es por metro cuadrado (m2).

Bases de Pago

La partida se pagará de acuerdo al precio unitario indicado en el Contrato.

03.03.02 REPARACION DE PISO CON LADRILLO PASTELERO DE 30 X 30 cm ASENTADO CON MEZCLA

Similar a Partida 03.03.01

03.03.03 REPOSICION DE TECHO LIVIANO**Descripción**

Luego de haber concluido todos los trabajos de encamisado y acabados del área de intervención, el constructor finalmente tendrá que colocar el techo liviano desmontado en su posición original, trasladando los tijerales de apoyo y las coberturas de pvc.

Método de Medición

Unidad de medición: La unidad de medición es por metro cuadrado (m2).

Bases de Pago

La partida se pagará de acuerdo al precio unitario indicado en el Contrato.



CONSULTOR:



WASICHAY PERU S.A.C.
R.U.C. 20551736131

Co. Gral. José A. Vidal 448, Int. 111 - Breña
wasichayperu@outlook.com.pe

ESPECIALISTA:



ARQUITECTO
VICTOR MANUEL BANCES SALIRROSAS
CAP N° 15547

JEFE DE PROYECTO:

VICTOR MANUEL BANCES SALIRROSAS
ARQUITECTO CAP 15547
CD 21478
CAP RL 8186

UNIDAD EJECUTORA:



Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú

EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA:

IOARR : "REPARACIÓN DE TORRE METÁLICA PARA COMUNICACIONES; EN EL(LA) BASE DE LA TORRE DE LA SEDE CENTRAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE RADIO Y TELEVISIÓN DEL PERÚ, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA" - CUI N° 2524657

03.04 PINTURAS

GENERALIDADES

Las obligaciones que rigen las especificaciones de este capítulo incluyen el suministro de la totalidad de los materiales y la ejecución de toda la pintura según las presentes especificaciones y las indicaciones de los planos.

Asimismo, comprenden todos los trabajos necesarios, que, aunque no estén expresamente indicados, sean imprescindibles para que en las obras se cumplan las finalidades de protección, higiene y/o señalización de todas las partes visibles u ocultas.

Entrega Y Almacenamiento

- Los materiales a emplear serán en todos los casos de marca reconocida.
- Los materiales se entregarán en obra en sus envases originales, cerrados y provistos de su selio de garantía y serán comprobados por la Supervisión de Obra quién podrá hacer efectuar todos los ensayos que sean necesarios para verificar la calidad de los materiales.
- Deberán almacenarse respetando estrictamente las normas de seguridad establecidas para depósitos de inflamables.
- Las pinturas serán de primera calidad y de las marcas y tipos que se indiquen en cada caso, no admitiéndose sustitutos ni mezcla de clase alguna con pinturas de diferentes calidades. De todas las pinturas, colorantes, esmaltes, aguarrás, etc.

Ejecución

- Los trabajos serán confiados a obreros expertos y especializados en la preparación de pinturas y su aplicación. El no cumplimiento de lo establecido en el presente pliego, previa aplicación de cada mano de pintura, calidad de materiales y prolijidad de los trabajos, será motivo suficiente para el rechazo de los mismos.
- Los trabajos se realizarán de acuerdo a las reglas del arte; todas las obras deberán limpiarse perfectamente de manchas, óxido, etc., lijarse prolijamente y prepararse en forma conveniente, antes de recibir las sucesivas manos de pintura. Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura serán corregidos antes de proceder a pintarlas. No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas, etc.
- El contratista deberá solicitar la autorización del Supervisor cuando vaya a aplicar cada mano de pintura, debiendo distinguirse una mano de otra por su tono. Como regla general, salvo excepciones que se determinará en cada caso y por escrito, sin cuya nota no tendrá valor el trabajo realizado, se dará la última mano después que todos los gremios que entren en la construcción hayan dado fin a sus trabajos.

Reparación De Las Superficies

- Los elementos que no deban ser pintados –tanto en los paramentos como en las carpinterías y estructuras- se protegerán con cintas de enmascarar o se removerán –en el caso de los herrajes- antes de pintar. Si se requiere la remoción, se volverán a colocar al terminar el trabajo de pintura.
- Se prepararán las superficies a ser pintadas y se limpiarán profundamente. Se removerán el óxido, costras de cualquier origen, huellas, manchas de aceite, masilla u otro contaminante.
- Se liján todas las superficies ásperas.
- No se aplicarán pinturas sobre superficies húmedas o sucias, las que deberán ser limpiadas profundamente por medio de cepillados y/o lavadas.
- Las distintas formas de limpieza y preparación de las superficies responderán a los siguientes métodos:



CONSULTOR:



WASICHAY PERU S.A.C.
R.U.C. 20531736131

Ca. Gral. José A. Vidal 448, Int. 111 - Breña
wasichayperu@outlook.com.pe

ESPECIALISTA:



UNIDAD EJECUTORA:



Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú

EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA:

IOARR : "REPARACIÓN DE TORRE METÁLICA PARA COMUNICACIONES; EN EL(LA) BASE DE LA TORRE DE LA SEDE CENTRAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE RADIO Y TELEVISIÓN DEL PERÚ, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA" - CUI N° 2524657

- Limpieza a Solvente: La limpieza a solvente se usará para quitar del acero todo rastro visible de aceite, grasa, tiza, así como otros contaminantes solubles.
- Se aplicará previamente a la aplicación de pintura y en conjunción con otros métodos de preparación de la superficie que se especifican más adelante, para la remoción de óxido, calamina (óxido de laminación) o pintura.
- Previamente a la limpieza a solvente se quitará todo material ajeno (que no sea grasa y aceite) mediante uno o una combinación de los siguientes métodos: cepillado con cepillo de fibra dura o de alambre, sopleteo con aire limpio y seco o limpieza por aspiración.
- Limpieza con herramienta manual: En caso de ser necesario el uso de herramientas manuales, con posterioridad a la limpieza indicada en el punto anterior, se quitará con herramienta manual todo el óxido y/o pintura flojos y/u otras sustancias deletéreas sueltas. El óxido y la pintura se consideran adheridos si no pueden ser aflojados con una espátula sin filo.
- Luego de la limpieza con herramienta manual y antes de pintar, se debe quitar toda suciedad, polvo o contaminantes similares de la superficie, según lo indicado en el punto anterior.
- Limpieza con herramienta eléctrica: En el caso que el uso de herramientas manuales no permita la eliminación del óxido, pintura flojos y/u otras sustancias deletéreas sueltas de las superficies a pintar, deberán usarse herramientas eléctricas.
- Luego de la limpieza con herramienta eléctrica y antes de pintar, se deberá quitar toda suciedad, polvo o contaminantes similares de la superficie, según lo indicado en el punto anterior.

Secuencia de los trabajos

- Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura, serán corregidos antes de proceder a pintarla, para lo cual el Residente deberá informar con la anticipación necesaria. Se tomarán todas las precauciones para preservar los trabajos de pintura, del polvo, lluvias, etc. hasta tanto haya secado completamente la pintura.
- Los empastados serán resanados, masillados y lijados hasta conseguir una superficie uniforme y pulida, quedando las superficies a pintarse, libres de partículas extrañas y grasas.
- Previamente a la aplicación de la pintura, se deberá efectuar una revisión general de las superficies, salvando con el enduido adecuado a la pintura a usarse, cualquier irregularidad. Esta tarea incluirá la reposición de los materiales de terminación o su reparación, para cualquier tipo de superficie o elemento que puedan haberse deteriorado en el curso de la obra.
- Antes de dar principio al pintado se deberá efectuar la limpieza de los locales, debiéndose preservar los solados con lonas o filmes de polietileno.
- La imprimación se hará tan pronto se haya terminado con la preparación de la superficie, no debiéndose aplicarse ninguna mano de pintura mientras no haya secado perfectamente.
- Se deberá tomar las precauciones necesarias a fin de no manchar otras partes de la obra, tales como: pisos y zócalos, revestimientos, cielorrasos, vidrios, artefactos eléctricos y sanitarios, griferías, muebles de cocina, mesadas, equipamiento fijo u otros, pues en el caso que esto ocurra, se procederá a la limpieza o reposición de elementos dañados y/o repintado.
- Las capas de pintura deberán ser trabajadas uniformemente y de manera tal que no dejen marcas de brochas o diferencias de color. El trabajo será hecho con brocha, rodillos, soplete.
- Asimismo, deberá preservar las superficies y/o elementos en proceso de pintura, del polvo y la lluvia. A tal efecto, se procederá a cubrirlos con un manto completo de tela plástica impermeable hasta la total terminación del proceso de secado.
- No se permitirá que se cierren las puertas y ventanas antes que la pintura de superficies interiores haya secado completamente. Se mantendrá una ventilación adecuada de los locales en todo momento para que la humedad no exceda el punto de condensación de la superficie más fría a ser pintada.

CONSULTOR:



WASICHAY PERU S.A.C.
R.U.C. 20531736131

Ca. Gral. José A. Vidal 448, Int. 111 - Breña
wasichayperu@outlook.com.pe

ESPECIALISTA:



ARQUITECTO
VICTOR MANUEL BANCES SALIRROSAS
C.A.P. N° 15547

JEFE DE PROYECTO:



VICTOR MANUEL BANCES SALIRROSAS
ARQUITECTO CAP 15547
CAP RL 8185

UNIDAD EJECUTORA:



Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú

EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA:

IOARR : "REPARACIÓN DE TORRE METÁLICA PARA COMUNICACIONES; EN EL(LA) BASE DE LA TORRE DE LA SEDE CENTRAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE RADIO Y TELEVISIÓN DEL PERÚ, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA" - CUI N° 2524657

- Como regla no se deberá pintar con temperaturas ambientes por debajo de cinco (5) grados centígrados, ni tampoco con superficies expuestas directamente al sol, teniendo especiales precauciones frente al rocío matutino, nieblas, humedad excesiva u otras circunstancias climatológicas.

DIVERSOS TIPOS DE PINTURA

- **PINTURA AL TEMPLE.** - Preparada de fábrica, de marca o fabricante conocido y de calidad comprobada.
- **PINTURA IMPRIMANTE.** - Es una pasta basada en látex a ser utilizado como imprimante. Deberá ser un producto consistente al que se le pueda agregar agua para darle una viscosidad adecuada para aplicarla fácilmente. En caso necesario el Contratista podrá proponer y utilizar otro tipo de imprimante, siempre y cuando cuente con la aprobación del Supervisor. Al secarse deberá dejar una capa dura, lisa y resistente a la humedad, permitiendo la reparación de cualquier grieta, rajadura, porosidad y asperezas. Será aplicada con brocha.
- **PINTURA LATEX.** - estas pinturas están compuestas por una resina sintética (vinílica o acrílica) que se haya emulsionada en agua. Son las más indicadas para el pintado de nuestras paredes, Para su dilución se emplea agua, así como para la limpieza de los utensilios. Son inodoras y secan rápidamente, las podemos encontrar en acabado mate, satinado o brillante, siendo las de calidad perfectamente lavables.
- **PINTURA AL OLEO.** - compuestas de resina, incorporan una cantidad de aceite, generalmente de linaza. Su secado es más lento que el de las sintéticas (10-15 horas), siendo su dureza y brillo de calidad inferior. Son lavables. Se emplean disolvente para acelerar el secado, en este caso se utiliza thinner acrílico o aguarrás. Para aplicarse en la carpintería metálica.
- **PINTURA ANTICORROSIVA.** - Del tipo óxido rojo, de calidad reconocida y comprobada. Pintura anticorrosiva gris de calidad reconocida y comprobada.
- **BARNIZ.** - son normalmente transparentes, siendo su aplicación más natural sobre madera. Su acabado puede ser brillante, satinado o mate. Podemos encontrar también barnices con tinte incorporado y en varios acabados: roble, castaño, nogal, caoba, etc. Al contener una composición mixta de tinte y barniz, es conveniente que agitemos bien este tipo de barnices antes de su aplicación. Se usará barniz de buena calidad, de fabricante conocido y se aplicará en la carpintería de madera. Se usará barniz especial para carpintería que da a la intemperie.
- **DUCO.** - Brillante en el interior de las puertas, en los interiores de los cajones y demás compartimientos de muebles.
- **ESMALTE SINTETICO.** - formulados a base de resinas alquímicas, precisan de disolvente para diluirlas y para su limpieza. Secan entre 5 y 10 horas, siendo su acabado duro, resistente y lavable. Se fabrican en acabados brillantes para el exterior y satinado y mate para interiores.

Muestra De Colores

- La selección será hecha oportunamente por el propietario, las muestras deberán presentarse por el ejecutor, al pie del sitio que va a pintarse y a la luz del propio ambiente, en una superficie de 0,50 x 0,50 m., tantas veces como sea necesario hasta lograr la conformidad.

Protección de otros trabajos

- Los trabajos terminados como tarrajeo, pisos, zócalos, contrazócalos, vidrios, etc. deberán ser debidamente protegidos durante el proceso de pintado.



CONSULTOR:



WASICHAY PERU S.A.C.
R.U.C. 20351736131

Ca. Gral. José A. Vidal 448, Int. 111 - Breña
wasichayperu@outlook.com.pe

ESPECIALISTA:



ARQUITECTO
VICTOR MANUEL BANCES SALIRROSAS
C.A.P. N° 15547

JEFE DE PROYECTO:



UNIDAD EJECUTORA:



Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú

EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA:

IOARR : "REPARACIÓN DE TORRE METÁLICA PARA COMUNICACIONES; EN EL(LA) BASE DE LA TORRE DE LA SEDE CENTRAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE RADIO Y TELEVISIÓN DEL PERÚ, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA" - CUI N° 2524657

03.04.01 PINTURA LATEX EN MUROS**03.04.02 PINTURA LATEX EN COLUMNAS****03.04.03 PINTURA LATEX EN VIGAS****Descripción**

Los detalles, características, procedimientos constructivos, manipulación y otros están explicados en la parte relacionados a la pintura en general.

A. Preparación De Las Superficies

Las superficies deberán estar limpias y secas antes del pintado. En general se pintará todas las superficies interiores y exteriores de albañilería. Se aplicara pintura látex en superficies tarrajeadas y de drywall

Las superficies con imperfecciones serán resanadas con un mayor grado de enriquecimiento del material (pasta mural, yeso cerámico o masilla para drywall)

Antes del pintado de cualquier superficie, todo trabajo terminado en él será protegido contra salpicaduras y manchas. Las superficies que llevarán Pintura Látex, se les aplicará previamente Sellador para paredes Blanco (Gln), para imprimir la superficie nueva (sin pintura) o previamente pintadas, antes del acabado final.

El Sellador a utilizar deberá ser de la misma calidad de la pintura látex a aplicar.

Las superficies que llevan pintura al óleo, se les imprimirá con Sellador a base de una solución de caucho sintético.

Los elementos estructurales se tratarán según planos.

B. Calidades

Se especifican en el cuadro de acabados, así como también el color.

En las superficies nuevas el número de manos que corresponde es de 02 manos.

Con relación a la calidad de las pinturas látex estas deberán ser a base de látex acrílico y/o sintético con pigmentos de alta calidad, con un rendimiento de 40 a 45 m²/gln 01 mano, % sólidos en volumen en un promedio de 30 a 34 viscosidad (KU a 25°C) de 100 a 110, tiempo de secado al tacto máximo 1 hora, de acabado mate satinado.

El Sellador para Muros basado en látex acrílico.

Las superficies que llevan pintura al óleo, se les imprimirá con Sellador a base de una solución de caucho sintético resistente a superficies 91 calinas como el concreto cemento o yeso, asimismo deberá ser resistente a la saponificación que es una reacción química entre la superficie de concreto altamente alcalina y los ácidos grasos de aceites modificantes en los esmaltes óleo alquídicas.

La pintura óleo a utilizar deberá ser de acabado mate, formulado a base de resinas alquídicas de excelente adherencia y resistencia al lavado, con un % de sólidos en volumen de 36 a 40.

Para efectos de mantenimiento llegarán a la obra en sus envases originales e intactos, se deberá evitar asentamiento por medio de un batido previo a la aplicación y así garantizar uniformidad en el color.

C. Superficie tarrajeados y drywall

Será ejecutada por operarios calificados y el inicio de la misma debe ser posterior a la aprobación del Supervisor.

No se iniciará la segunda mano hasta que la primera haya secado. La operación podrá hacerse con brocha, púas, rodillos o rodillos, el trabajo concluirá cuando las Superficies queden perfectas.

CONSULTOR:



WASICHAY PERU S.A.C.
R.U.C.20551736131

Ca. Gral. José A. Vidal 448, Int. 111 - Breña
wasichayperu@outlook.com.pe

ESPECIALISTA:



VICTOR MANUEL BANCES SALIRROSAS
C.A.P. N° 15547

ARQUITECTO

JEFE DE PROYECTO:



CD 221478

CAP RL 8166

UNIDAD EJECUTORA:

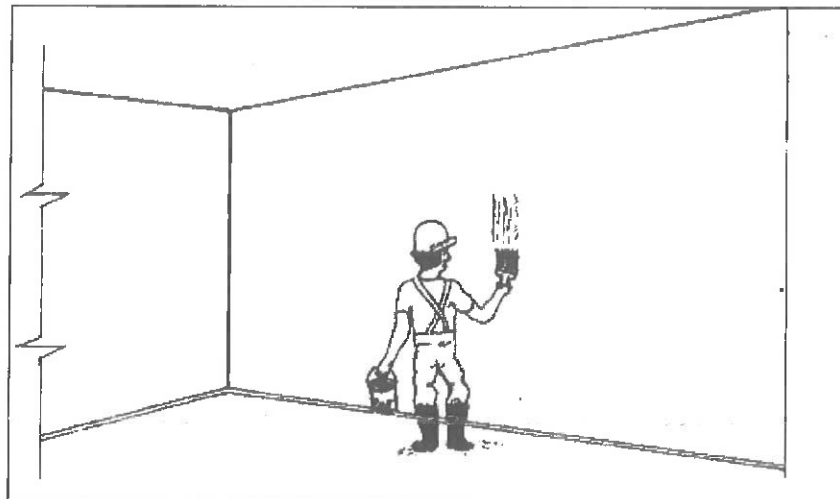


Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú

EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA:

IOARR : "REPARACIÓN DE TORRE METÁLICA PARA COMUNICACIONES; EN EL(LA) BASE DE LA TORRE DE LA SEDE CENTRAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE RADIO Y TELEVISIÓN DEL PERÚ, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA" - CUI N° 2524657

Gráfico N° 24 PINTURA LATEX EN MUROS

**Método de Medición**

El método de medición empleado es por metro cuadrado (m^2) y se valorizará en función al avance en porcentaje de la ejecución de dicha partida, ejecutado y aceptado por el Supervisor de la Obra.

Bases de pago

La cantidad determinada según la unidad de medición será pagada al precio unitario, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

03.04.04 PINTURA ESMALTE EN TUBOS DE PASAMANOS**Descripción****a) Consideraciones Generales:**

Todas las superficies recibirán los tipos de pintura y espesores indicados en esta especificación. La pintura deberá ser aplicada en estricto acuerdo con las instrucciones del fabricante para cada caso. La preparación de la superficie, imprimado y pintado debe ser realizada antes del ensamblaje o montaje. La limpieza y parchado de las áreas dañadas y de las áreas soldadas deberá ser hecho en adición al sistema de pintura especificado.

b) Espesor de la película:

Los límites del espesor seco de pintura serán respetados estrictamente. El espesor de las capas de pintura será verificado, usando resistencia magnética o principios de corrientes tales como "Elcometer", "Leptoskop", "Microtest", etc.

Con el propósito de lograr el espesor de película seca especificado, se recomienda mediciones previas de espesor húmedo durante la aplicación de la pintura. Si el espesor seco no alcanza el valor especificado se añadirán una o más capas de pintura.

c) Curado:

CONSULTOR:



WASICHAY PERU S.A.C.
R.U.C. 20331736131

Co. Gral. José A. Vidal 448, Int. 111 - Breña
wasichayperu@outlook.com.pe

ESPECIALISTA:



ARQUITECTO
VICTOR MANUEL BANCES SALIRROSAS
C.A.P. N° 15547

JEFE DE PROYECTO:

VICTOR MANUEL BANCES SALIRROSAS
ARQUITECTO CAP 15547



CAP RL 8185

UNIDAD EJECUTORA:



Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú

EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA:

IOARR : "REPARACIÓN DE TORRE METÁLICA PARA COMUNICACIONES; EN EL(LA) BASE DE LA TORRE DE LA SEDE CENTRAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE RADIO Y TELEVISIÓN DEL PERÚ, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA" - CUI N° 2524657

El grado de curado de las pinturas epóxicas será verificado en base a su resistencia a solventes. Luego de frotada la superficie durante un tiempo dado con el solvente adecuado, la pintura no deberá aflojarse y la prueba se hará raspando con la uña. El tipo de solvente y el tiempo de aplicación estará en acuerdo con la norma SSPC correspondiente.

d) Adherencia y corrosión:

La adherencia del imprimante a la superficie de acero y la adherencia entre capas de aplicación sucesiva y el imprimante después del curado, deberá comprobarse haciendo (con un cuchillo filudo) una incisión en forma de V a través de la pintura. La adherencia será satisfactoria si la película de pintura no puede "pelarse" con el cuchillo, ni de la superficie de acero ni entre capas sucesivas.

La aplicación de fuerza suficiente para romper la pintura deberá dejar porciones de película fuertemente adheridas a la superficie. La falla en esta prueba indicará pobre resistencia de adherencia debido a causas tales como retención de solvente, mala preparación de superficies u otros.

Las áreas que muestren estos defectos será limpiadas de toda la pintura y repintadas siguiendo nuevamente el proceso desde la preparación de la superficie.

e) Inspección:

La supervisión tiene el derecho de inspeccionar los trabajos de pintura en todas las etapas y rechazar cualquier trabajo y/o procedimiento que no esté conforme a lo indicado en estas especificaciones.

El trabajo terminado tendrá las tonalidades especificadas y mostrará superficies suaves y parejas.

Estará libre de superficies pegajosas luego del secado, fisuras y cuarteamientos, arrugas, depresiones, parches, marcas de brocha o rodillo u otros defectos perjudiciales a la calidad y apariencia de la protección.

Antes de la aceptación final de trabajo de pintura se efectuará una inspección total de las estructuras metálicas.

f) Reparación de defectos y de daños:

Cualquier defecto o daño será reparado antes de la aplicación de las capas sucesivas de pintura; de ser necesario las superficies en cuestión deberán ser dejadas libres de pintura.

Las áreas donde la pintura necesite re-aplicarse deberán ser limpiadas dejándolas totalmente libres de grasa, aceite u otro material extraño y deberán estar secas. Las superficies a repararse, para daños localizados menores de 1 m², podrán prepararse usando medios mecánicos.

Luego se aplicarán sucesivamente las capas de pintura necesarias para cumplir con la especificación. Estas capas deberán fusionarse a la capa final de las áreas circundantes.

g) Superficies metálicas en contacto con concreto:

Las superficies metálicas que estarán en contacto con concreto deberán ser arenadas al metal blanco, pudiendo tener como protección única el imprimante.

h) Sistema epóxico:

Se usará un sistema epóxico aplicado de acuerdo a las recomendaciones del Fabricante y con la siguiente secuencia:

i) Limpieza: De acuerdo a lo indicado en el numeral 5:

Imprimante epóxico: Una mano de base anticorrosiva aplicada de acuerdo a las instrucciones del Fabricante con un espesor mínimo de 100 micrones.

Acabado: Dos manos de esmalte epóxico aplicadas de acuerdo a las instrucciones del Fabricante. El imprimante y una mano de acabado podrán hacerse en taller. La segunda mano deberá aplicarse en sitio, después de haber reparado los daños ocurridos en el transporte y/o en las zonas de soldadura en obra, mediante el proceso completo detallado en el numeral 6.4. El espesor total mínimo del acabado será de 100 micrones.

CONSULTOR:



WASICHAY PERU S.A.C.
R.U.C. 20531736131

Ca. Graf. José A. Vidal 448, Int. 111 - Breña
wasichayperu@outlook.com.pe

ESPECIALISTA:



ARQUITECTO
VICTOR MANUEL BANCES SALIRROSAS
C.A.P. N° 15547

JEFE DE PROYECTO:

VICTOR MANUEL BANCES SALIRROSAS
ARQUITECTO CAP 15547
CD 21475
CAP RL 8186

UNIDAD EJECUTORA:



Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú

EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA:

IOARR : "REPARACIÓN DE TORRE METÁLICA PARA COMUNICACIONES; EN EL(LA) BASE DE LA TORRE DE LA SEDE CENTRAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE RADIO Y TELEVISIÓN DEL PERÚ, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA" - CUI N° 2524657

j) Equipo mínimo de Inspección:

El Contratista dispondrá como mínimo, en el lugar donde se realice su trabajo, del siguiente equipo básico de inspección para el control de:

Condiciones ambientales

Termómetro de ambiente

Termómetro de contacto

k) Medidor del espesor de pintura:

Elcómetro o medidor de espesor de pinturas.

l) Equipo Mínimo de Pintura:

Pistola De vilbiss JGA o similar.

02 Unidades

Compresora eléctrica o autopropulsada 150psi

02 Unidad

Juego de repuestos de mangueras para equipos

02 Juegos

Método de Medición

El método de medición empleado es por (m) y se valorizará en función al avance en porcentaje de la ejecución de dicha partida, ejecutado y aceptado por el Supervisor de la Obra.

Bases de pago

La cantidad determinada según la unidad de medición será pagada al precio unitario, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

03.05 VARIOS**03.05.01 LIMPIEZA FINAL DE LA OBRA**

Esta partida corresponde a la limpieza que se realizara después de haber terminado la construcción previa a la entrega de obra.

Método de Medición:

El método de medición será en global (Glb).

Base de pago:

El pago por esta partida en cualquiera de las modalidades, se efectuara de acuerdo al precio unitario del contrato en forma global (GLB.). Entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesario para la ejecución del Trabajo.



CONSULTOR:



WASICHAY PERU S.A.C.
R.U.C. 20551736131

Ca. Gral. José A. Vidal 448, int. 111 - Breña
wasichayperu@outlook.com.pe

ESPECIALISTA:



ARQUITECTO

VICTOR MANUEL BANCES SALIRROSAS
C.A.P. N° 15547

JEFE DE PROYECTO

