

EXPEDIENTE TÉCNICO

REMODELACIÓN, AMPLIACIÓN, MUSEOGRAFÍA y EQUIPAMIENTO DEL CENTRO DE INTERPRETACION DE LA RESERVA NACIONAL DE PARACAS



Consultoras : **Arq. Vanesa Torres Bustamante CAP – 10157**
 Mg. Denise Okuyama Yamaguchi

JUNIO 2009

INDICE

Memoria Descriptiva
Presupuesto Resumen
Cronograma Integral

OBRA CIVIL

Memorias Descriptivas por Especialidad
Archivo Fotográfico
Especificaciones Técnicas por especialidad
Análisis de Costos Unitarios por especialidad
Desagregado de gastos Generales
Listado de insumos
Fórmula polinómica
Cronogramas

- Cronograma Valorizado de Obra
- Cronograma de Ejecución de Obra (Diagrama PERT CPM)
- Cronograma de desembolsos

Planilla de metrados por especialidad
Presupuestos por especialidad
Apuntes
Planos por especialidad

Memoria Descriptiva del Proyecto

El presente proyecto se inicia con la convocatoria realizada por la Agencia Española de Cooperación para el Desarrollo (AECID) para la realización del proyecto: “Remodelación, Ampliación, Museografía y Equipamiento del Centro de Interpretación de la Reserva Nacional de Paracas”.

La Reserva Nacional de Paracas, en el departamento de Ica pertenece al Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP). Esta Reserva fue creada en el año de 1975 y está destinada a la conservación de la biodiversidad y a la utilización sostenible de los recursos de fauna y flora silvestre, acuática o terrestre. Esta área protegida marino-costera es única entre las Áreas Protegidas peruanas porque incluye al mar adyacente, de allí su gran importancia a nivel nacional.

La Reserva Nacional de Paracas, actualmente cuenta con una edificación que alberga las oficinas administrativas, de vivienda, auditorio y el centro de interpretación. La edificación se ubica en la península de la bahía de Paracas, próxima al ingreso a la reserva y contigua al Museo Julio C. Tello (Instituto Nacional de Cultura -INC).

Desde finales del año 2008, se han realizado reuniones y presentaciones intersectoriales con las partes (SERNANP –INC) y con los profesionales relacionados (arquitectos y museógrafos de ambos proyectos), con el fin de coordinar esfuerzos para lograr un proyecto unificado, equilibrado y armónico, ya que ambas edificaciones comparten físicamente un mismo espacio en la península.

Por la proximidad a Lima y a otros atractivos turísticos en el departamento de Ica, la Reserva es un lugar muy visitado por extranjeros y peruanos, sobretodo durante el verano y fechas festivas. Estamos ante un lugar privilegiado para sensibilizar sobre los valores de la reserva y, en especial, sobre el patrimonio natural de nuestro país.

ALCANCES DE LA PROPUESTA

Remodelación

El proyecto contempla la remodelación integral de los ambientes adecuándolos a los nuevos usos propuestos en la convocatoria y reordenándolos dentro de la edificación. Aparte de la ordenación de usos se ha trabajado una nueva imagen arquitectónica para la fachada de la edificación.

Ampliación del área expositiva:

La remodelación museográfica del Centro de Interpretación, propone modificaciones y una ampliación importante del área expositiva tomando inclusive el área del actual auditorio proponiendo un nuevo mezanine y una terraza como final de la exposición. El recorrido fluye

hacia el interior de edificio, y en el camino va desarrollando los diversos temas con la lógica temática de “tierra, mar y aire”.

Museografía

Planteamos un guión museográfico desarrollado y ajustado a los nuevos retos que el ambiente enfrenta. Se desarrolla el detalle de los mobiliarios, medidas, materiales, posiciones. En la siguiente etapa se ejecutará el diseño gráfico, ilustraciones, animaciones, audiovisuales, sonidos, entre otros.

Ampliación del área de dormitorios del SERNARP

Se contempla la ampliación de un módulo adyacente de dormitorios al existente, ya que las actuales áreas no están acordes a la cantidad de personal y voluntarios que trabajan en las instalaciones del Centro de Interpretación.

VALOR REFERENCIAL Y PLAZO DE EJECUCIÓN

VALOR REFERENCIAL PROPUESTA INTEGRAL

El valor referencial de la obra asciende a la suma de **S/ 1,053,663.78** **nuevos soles**. Con precios al mes de junio del 2009.

Valor referencial Obra Civil

El valor referencial de la obra civil asciende a la suma de **S/ 779,611.32** **nuevos soles**. Con precios al mes de junio del 2009.

Valor Referencial Museografía

El valor referencial de museografía asciende a la suma de **S/ 274,052.45** **nuevos soles**. Con precios al mes de junio del 2009.

PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución de la obra será de **120** días calendario.

OBRA CIVIL

CONTENIDO

Memoria Descriptiva:

- Arquitectura
- Cuadro de Acabados
- Estructuras
- Instalaciones Eléctricas
- Instalaciones Sanitarias

Archivo Fotográfico

Especificaciones Técnicas por especialidad

Análisis de Costos Unitarios por especialidad

Desagregado de gastos Generales

Listado de insumos

Fórmula polinómica

Cronogramas

- Cronograma Valorizado de Obra
- Cronograma de Ejecución de Obra (Diagrama PERT CPM)
- Cronograma de desembolsos

Planilla de metrados por especialidad

Presupuesto por especialidad

Apuntes

Planos por especialidad

MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA

01.00. UBICACIÓN Y GENERALIDADES

El proyecto se ubica en el departamento de Ica en la provincia de Paracas. El proyecto contempla la remodelación y ampliación de las instalaciones destinadas al Centro de Interpretación y oficinas de la Reserva Nacional de Paracas. Junto con el Nuevo Museo de Sitio de Paracas, el Centro de Interpretación formará un complejo cultural integral que brindará un mensaje de respeto y conservación por la historia y la naturaleza de la Reserva a la vez que proporcionará al visitante y a los trabajadores instalaciones adecuadas para su visita y el desarrollo de su trabajo respectivamente.

El proyecto se ha venido desarrollando en constante coordinación con el equipo del Museo del INC y el Mincetur con el fin de optimizar los servicios y funciones que ambas instalaciones ofrecerán a los visitantes. Una de las decisiones fue que el servicio de Cafetería y una sala de proyección / auditorio sea parte de las instalaciones del Centro de Interpretación y la tienda parte del Museo de Sitio.

02.00. DESCRIPCION GENERAL

02.01 DIAGNÓSTICO DE LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

De acuerdo a reuniones sostenidas y al análisis de la arquitectura del local, el actual Centro de Información se construyó en dos etapas:

I ETAPA : Auditorio , sshh, 2 ambientes para oficinas (aprox. año 1982)

II ETAPA : Centro de Visitantes, Snack, ampliación de oficinas, laboratorio y dormitorios guardaparques. (año 1991)

El edificio ha sufrido una serie de transformaciones hasta llegar al uso actual, en donde vemos que la infraestructura no responde a las nuevas necesidades que se presentan hoy.

Podemos destacar los siguientes aspectos en la infraestructura actual del edificio:

- **La fachada,** tiene como virtud la horizontalidad y el uso de la piedra, como material que se integra adecuadamente al entorno. Sin embargo no se destaca el ingreso al Centro de Visitantes. Además existe un muro alto que interrumpe la horizontalidad de la elevación.
- **El auditorio** como centro del local. Al haber sido construido inicialmente con los módulos de baños, en la última remodelación el auditorio se vio rodeado de las áreas de exposición. Esto ocasiona que haya un cruce de circulaciones entre el centro de visitantes y el auditorio, además que no existe una área medianamente grande para utilizarse como foyer (hall de ingreso) de acuerdo al área del auditorio. El auditorio actualmente es utilizado como dormitorio de voluntarios y se ha implementado un tópicico en el lugar. Se realizan esporádicos

eventos. Como zonificación podemos destacar que una de las caras del auditorio está ubicada hacia una magnífica vista hacia el mar, que actualmente está cerrada. Existe una pequeña terraza en el primer nivel pero se utiliza como estacionamiento y depósito.

- **Snack – Cafetería**, inicialmente planificado como tal (por los muebles dispuestos) este ambiente actualmente es utilizado como parte del área de exhibición.
- **Área de cocina y comedor SERNANP**, inicialmente fue planificada como área de laboratorio, ahora está siendo utilizada como el área de comedor y cocina para el personal del SERNANP. Consideramos que esta función privada se encuentra muy próxima al área de exhibición y debe reubicarse hacia el área posterior.
- **Área de oficinas**, esta zona se encuentra ubicada en dos partes una contigua al comedor y luego en un volumen semicurvo que tiene como potencial la vista al mar, sin embargo este ambiente es demasiado estrecho para el uso planteado.
- **Área de Dormitorios**
El área de dormitorios se ubica en la parte posterior del centro. A esta área se accede por medio de las oficinas, la crujía de esta zona es angosta por lo que no se define el área de circulación del área de uso. Se ha podido constatar que esta área no es suficiente para el personal de INRENA y voluntarios que residen en el Centro. El tratamiento exterior de la fachada de los dormitorios no está acorde con el entorno del paisaje de Paracas.
- **Iluminación y ventilación**
Debido al material de la cobertura (fibrablock) en la mayoría de los ambientes que son bajos se siente bochorno por el calentamiento de la cobertura. La zona del comedor/oficina no cuenta con adecuada iluminación natural.

02.02 PROPUESTA DE NUEVA ZONIFICACIÓN

En mesas de trabajo con AECI, Mincetur, y personal del SERNANP, se definieron las funciones y alcances de la propuesta. Se analizaron las necesidades actuales de los visitantes y el personal usuario del local. Asimismo se tomó en consideración parámetros que rigen los centros de interpretación del patrimonio en la actualidad, en donde además de brindar didácticamente el mensaje se otorga al visitante otras funciones acordes al uso, que a la vez puedan asegurar la sostenibilidad del proyecto.

El conjunto contará los siguientes ambientes: auditorio-sala de proyección, sala de exposición en dos niveles (utilizando el espacio del ex-auditorio), snack-cafetería (en interior y exterior del edificio), oficinas del SERNANP, área social SERNANP (cocina-comedor) y el área íntima (dormitorios y sshh para guardaparques y voluntarios)

02.03 VOLUMETRÍA, TIPOLOGÍA Y ENTORNO

La imagen propuesta para el “Centro de Interpretación” rescata la imagen tradicional de Paracas, conjugándola con la imagen corporativa que el nuevo Centro de

Interpretación requiere. Es por esta razón que se sugiere la integración morfológica por la forma de los techos y altura del conjunto.

02.04 ACCESOS Y CIRCULACIONES

El acceso principal del público es desde la Plaza de Ingreso, que es compartida por el Centro de Interpretación y el Museo de Sitio Julio C. Tello.

02.05 PROGRAMA DE ÁREAS

ITEM	ZONIFICACIÓN	AREA M ²
1	ZONA EXPOSITIVA	440.00 m²
	Sala de exhibición permanente 1er nivel	282.00 m ²
	Sala mezanine segundo nivel + terraza.	113.00 m ²
	SS.HH. públicos	45.00 m ²
2	ZONA ADMINISTRATIVA Y OPERATIVA	120.50 m²
	Oficina de la Dirección	30.50 m ²
	Oficina múltiple	90.00 m ²
3	ZONA DE INVESTIGACIÓN	80.00 m²
	Área de Investigación	80.00 m ²
4	ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	175.00 m²
	Auditorio – Sala de Proyección	85.00 m ²
	Cafetería	60.00 m ²
	Depósito / Mantenimiento (El depósito no será intervenido)	30.00 m ²
5	ZONA DE VIVIENDA	255.00 m²
	4 Dormitorios Simples	45.00
	5 Dormitorios Dobles	71.00

	Hall dormitorios	22.00
	Cocina - Comedor	58.00
	2 SS.HH múltiples varones/mujeres	35.00
	Corredor de acceso	24.00
6	OBRAS EXTERIORES Y TERRAZAS	229.50 m2
	Pórtico de Ingreso	122.00 m2
	Terraza Cafeteria	66.00 m2
	Rampa	30.00 m2
	Terraza Comedor SERNARP	11.50 m2
TOTAL Área Edificada		1,300.00 m²

02.06 CRITERIOS PARA LA INTERVENCION EN LA EDIFICACION PARA LA REFACCIÓN Y REMODELACIÓN

Se han determinado los siguientes criterios de intervención en función del uso, la imagen arquitectónica y el presupuesto asignado para el proyecto:

1. El Paisaje

Uno de los principales criterios para la intervención fue intervenir los espacios con el fin de lograr una adecuada integración con el paisaje, entre estos objetivos se busca generar que el proyecto se abra hacia el mar. Actualmente el edificio se cierra hacia él. Es así que se propone dos terrazas (una en el primer nivel para la cafetería y otra en el mezanine como final de la exposición). El recorrido de la exposición se ha planteado también con ese concepto.

2. Imagen Institucional

Para la fachada se propone la construcción de un pórtico con una cobertura sol y sombra acorde con la morfología de la fachada, reinterpretando la pérgola existente que será desmontada. Esta cobertura se eleva en el ingreso, destacándolo y creando un atrio previo antes de entrar a la edificación.

La tipología del pórtico se integra a la propuesta de la fachada del nuevo Museo de Sitio con el fin de dialogar formalmente en el espacio común de la Plaza de ambos edificios.

3. Ampliación del área expositiva

Esta ampliación es necesaria para cumplir con los objetivos de ser un centro de interpretación modelo. Es así que se propone ampliar el área expositiva, para esto se cambiará la cobertura del salón que funciona actualmente como auditorio, elevándolo en 0,80m con el fin de tener la suficiente altura para proyectar un mezanine.

La función del auditorio se trasladará a la nueva área de proyecciones descrita más adelante. Igualmente los sshh ubicados en medio de la sala expositiva se reubicarán hacia afuera de la edificación.

4. Implementación de una sala de proyecciones (auditorio) y un Snack-Cafeteria

Se implementarán en dos aéreas independientes que dan hacia la fachada (actualmente funcionan como área de exhibición) un auditorio y un snack cafetería. Este último ambiente también contará con una terraza al aire libre y funcionará para las dos edificaciones (Museo y Centro de Interpretación)

5. Capacidad de carga

Para las visitas se proponen cuatro grupos simultáneos de quince a veinte personas que pueden hacer el recorrido aprovechando los diferentes ambientes del Centro de Interpretación incluido la Sala de Proyecciones. Luego los siguientes grupos podrán ingresar con intervalos de veinte minutos que es el tiempo que dura el recorrido.

6. Ventilación e iluminación

Con el fin de asegurar ventilación cruzada en el proyecto se ha previsto la abertura de vanos con celosía de madera (incluye una inclinación con bastante pendiente para evitar en lo posible el ingreso de arena). Asimismo para evitar el calentamiento de la cobertura en los ambientes más calurosos se colocará torta de barro con conchuelas.

7. Cambio de uso de los espacios

Se reubicarán los espacios destinados a la administración y dormitorios del SERNANP. La actual cocina y lugar de descanso se implementarán en el área donde se ubican los escritorios y la oficina del jefe de la reserva, ya que es una zona privada y de fácil acceso desde los dormitorios. Se ampliará el lugar con una pequeña terraza que da al mar como lugar de descanso del personal de la Reserva.

Las oficinas actuales serán ubicadas en lo que actualmente es la cocina y comedor, previa remodelación y acondicionamiento del lugar. Esto permitirá que las oficinas se encuentren cerca al área expositiva y al auditorio para mayor control y seguridad. Todo esto con el fin de lograr mejores condiciones laborales para el personal que se encarga del Centro y la Reserva.

8. Implementación de nuevos dormitorios

Se ha previsto la construcción de un nuevo módulo de dormitorios adyacente al existente y la remodelación del módulo actual, así logramos aprovechar de manera

eficiente el espacio y contar con más dormitorios para personal y voluntarios de la Reserva.

02.07 ALCANCES DE LA PROPUESTA

Remodelación y Ampliación

Dentro del interior de la infraestructura se han propuesto una serie de cambios con el fin de adecuarlas a las funciones requeridas, sin incrementar en lo posible área construida. Los cambios consisten en demolición de muros, muros nuevos, cambio de función de ambientes (se elimina un baño con el fin de incorporar el espacio al área expositiva) y ampliaciones.

En el caso de las ampliaciones se ha previsto la construcción de un mezanine en el área que actualmente se utiliza como auditorio con el fin de incorporarla al área expositiva. Este mezanine se integra a una terraza nueva, que será el final del recorrido expositivo.

Asimismo se ha ampliado un módulo de 5 dormitorios integrándose al módulo de dormitorios existente que es insuficiente para la capacidad de uso actual. Para la cafetería se ha implementado una terraza de madera en el primer nivel debajo de la terraza del mezanine.

A continuación se detallan los cambios (remodelación-ampliación) por áreas:

- Área expositiva

Se remodelará integralmente el área expositiva ampliándola a la zona del actual auditorio, aprovechando su altura para proyectar un mezanine y una terraza con vista al paisaje marino que será el final del recorrido de exposición. Se está desmontando el techo existente del área del ex auditorio con el fin de elevarlo y poder contar con la altura necesaria para la construcción del mezanine.

Asimismo se reubicará el sshh existente adyacente al ex auditorio integrando este espacio al área expositiva, así existe fluidez de recorrido entre el área expositiva de un solo nivel y el salón del ex auditorio.

Por medio de paneles, módulos explicativos, esculturas y otros elementos interpretativos de última generación se resaltarán los recursos y valores naturales de la Reserva Nacional de Paracas.

- Sala de videos

Se ha planteado independizar parte del área expositiva existente para crear una Sala de Videos que funcionará independientemente del área de exposición y en donde podrán proyectarse videos continuos sobre los valores naturales y culturales de la Reserva.

- Servicios Higiénicos

Los servicios higiénicos se han reubicado con el fin de que se acceda a ellos desde el exterior de la edificación, luego del recorrido expositivo. Se ha remodelado el área de uno de los servicios existentes con el fin de ubicar en ese espacio los dos servicios

(uno de mujeres y otro de varios). Ambos servicios cuentan con un sshh para discapacitados.

- Snack - Cafetería

Uno de los ambientes de la exposición actual se propone como la nueva Cafetería-Snack del Centro de Interpretación. Su ubicación es de fácil acceso, visible desde la llegada del visitante, ya que se ubica en la fachada y a la vez es un paso obligado al término del recorrido de la exposición.

Igualmente se aprovecha parte de la terraza lateral existente (actualmente estacionamiento y depósito) en el primer nivel para implementar una terraza para aprovechar la vista al mar. También se accede inmediatamente después de finalizado el recorrido de la exposición. Esta cafetería funcionará para ambas edificaciones (Centro de Interpretación y Museo de Sitio)

- Área de Administración del SERNANP

Comprende el área de oficinas, laboratorio, y el área de vivienda (dormitorios y cocina). Se han reorganizado las funciones existentes en los ambientes de acuerdo a la nueva zonificación propuesta. Asimismo se ha remodelado y ampliado el área de vivienda de acuerdo al número de personal y voluntarios que trabajan en la Reserva.

La ampliación de vivienda se ha contemplado en ubicación contigua al módulo existente, integrándola morfológicamente al edificio. Es importante acotar que en el área de ampliación existe una escalera que lleva a los techos y que se mantendrá en la propuesta ya que es necesaria para el mantenimiento de las coberturas y paneles solares.

- Rampa para discapacitados

Se ha propuesto una rampa de acceso al área de exhibición para discapacitados acorde con lo solicitado en el Reglamento Nacional de Construcción para espacios públicos. Esta rampa funciona como salida para todo el público que visitará el Centro de Interpretación. La rampa se ubica al costado de la terraza existente, delante del volumen de los servicios higiénicos. Asimismo se ha proyectado una pequeña terraza sol y sombra que completa virtualmente el volumen de oficinas.

02.08 Materiales y sistemas constructivos propuestos

Se utilizarán materiales acorde a la imagen arquitectónica propuesta, acorde al lugar, al paisaje y a la funcionalidad de cada ambiente. En el caso de la fachada se ha previsto un pórtico sol y sombra de estructura de concreto y madera, con el fin de crear un espacio previo de sombra antes de ingresar a la edificación.

Igualmente la terraza de la mezanine también será de sol y sombra en concreto y viguetas de madera. En el caso de los muros nuevos se alternará tabiques de drywall y muros de ladrillo de soga y de cabeza, dependiendo del ambiente. Para la cobertura

del nuevo techo en la mezanine se ha planteado reutilizar las vigas de madera existentes con paneles OSB cubiertos con mortero y ladrillo pastelero.

Ejecución de Obra

La obra planea ejecutarse en dos etapas:

1. I Etapa Obra civil

Consta de los trabajos que se van a realizar para la remodelación y la ampliación de todas las instalaciones del Centro de Interpretación. Se ha elaborado un cronograma específico de cada una de las acciones a realizarse para la obra. Asimismo se preverán todos los trabajos colaterales que implica la magnitud de la obra (acumulación de desmonte, retiro del mismo, acopio de nuevos materiales, etc). Se ha previsto que la obra civil empiece en simultáneo con los trabajos del nuevo Museo de Sitio.

2. II Etapa Museografía

En esta etapa se efectuarán los trabajos de instalación museográfica (iluminación, colocación de paneles, módulos interactivos, etc). También contará con un plan de ejecución dentro del proyecto y se realizará en simultáneo con la obra civil. La instalación de los muebles y paneles museográficos se realizará apenas concluida la obra civil.

Arq. Vanesa Torres Bustamante

CAP 10157

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ARQUITECTURA

REMDELACIÓN, AMPLIACIÓN, MUSEOGRAFÍA y EQUIPAMIENTO DEL CENTRO DE INTERPRETACION DE LA RESERVA NACIONAL DE PARACAS

CONDICIONES GENERALES

GENERALIDADES

ALCANCES DE LAS ESPECIFICACIONES

Las presentes especificaciones describen el trabajo que deberá realizarse para la remodelación, ampliación, museografía y equipamiento del "Centro de Interpretación de la Reserva Nacional de Paracas". Estas tienen carácter general y donde sus términos no lo precisen, el Inspector 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 Inspector.

VALIDEZ DE ESPECIFICACIONES, PLANOS Y METRADOS

En el caso de existir divergencias entre los documentos del proyecto:

1. Los planos tienen validez sobre las especificaciones técnicas, metrados y presupuestos.
2. Las especificaciones técnicas tienen validez sobre metrados y presupuestos
3. Los metrados tienen validez sobre los presupuestos

Las especificaciones técnicas se complementan con los planos y metrados respectivos en forma tal que las obras deben ser ejecutadas en su totalidad aunque estas figuren en uno solo de sus documentos.

CONSULTAS

Todas las consultas relativas a la construcción serán efectuadas por el representante del Contratista, quien de considerarlo necesario podrá solicitar el apoyo de los proyectistas.

Cuando en los planos y/o especificaciones técnicas se indique: "Igual o Similar", sólo la inspección decidirá sobre la igualdad o semejanza. Todo el material y mano de obra empleados en esta obra estarán sujetos a la aprobación del Inspector, en oficina, taller y obra, quien tiene además el derecho de rechazar el material y obra determinada, que no cumpla con lo indicado en los planos y /o Especificaciones Técnicas, debiendo ser satisfactoriamente corregidos sin cargo para el propietario.

MATERIALES Y MANO DE OBRA

Todos los materiales o artículos suministrados para la obra que cubren estas especificaciones, deberán ser nuevos, de primer uso, de utilización actual en el mercado nacional 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 llevaran a cabo por cuenta del Contratista, en la forma que se especifiquen y cuantas veces lo solicite oportunamente la Inspección de Obra, para lo cual el Contratista deberá suministrar las facilidades razonables, mano de obra y materiales adecuados.

Además, el Contratista tomara 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 los materiales a usarse 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.

El Inspector está autorizado a rechazar el empleo de materiales, pruebas, análisis o ensayos que no cumplan con las normas mencionadas o con las especificaciones técnicas. Cuando exista duda sobre la calidad, características o propiedades de algún material, el Inspector podrá solicitar muestras, análisis, pruebas o ensayos del material que crea conveniente, el que previa aprobación podrá usarse en la obra.

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 Contratista deberá hacer de conocimiento por escrito al Inspector, 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.

1. **SUPERVISOR DE OBRA**

El CONTRATANTE nombrará a un Ingeniero de amplia experiencia en obras de construcción y profesionalmente calificado, 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.

2. **PERSONAL DE OBRA**

El Contratista ejecutor de la obra deberá presentar al Supervisor Inspector la relación del personal, incluyendo al Residente, que a su juicio o que en el transcurso de la obra demuestren ineptitud en el cargo encomendado. Lo anteriormente descrito no será causa de ampliación de plazo de ejecución de la obra.

3. **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.).

4. **PROYECTO**

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

5. **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.

6. **INSTALACIONES PROVISIONALES**

Comprende las instalaciones de agua, desagüe, electricidad y comunicaciones necesarias a ejecutarse para la buena marcha de la obra. Los costos que demanden el uso de estos servicios deberán ser abonados por el Contratistas.

7. **AGUA**

El agua es un elemento fundamental para el proceso de la construcción, por lo tanto se deberá proveer el abastecimiento desde el inicio de la obra.

8. **DESAGUE**

Es obligatorio que los sshh cuenten con la instalación de desagüe adecuada en todo el periodo de la obra.

La falta de agua y desagüe será causal de paralización de la obra, no constituyendo esta medida una ampliación de plazo de la entrega de la obra, ni abono de suma alguna por reintegros.

9. ELECTRICIDAD

Los puntos de luz y fuerza 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.

10. CARTELES

Para identificar a la Empresa Constructora que está a cargo de la obra, será necesario contar con los carteles, en las especificaciones se indica el contenido y las medidas respectivas.

11. ALMACÉN, OFICINAS Y GUARDIANÍA

Se construirá como obra provisional las oficinas para el Inspector, Residente del Contratista, Almacenes de Materiales, Depósitos de Herramientas, Caseta de Guardianía y Control.

Estas construcciones de carácter temporal, se ubicarán en lugares apropiados para cumplir su función y de manera que no interfieran con el normal desarrollo de la obra.

12. VESTUARIOS Y SERVICIOS HIGIÉNICOS

Los vestuarios para el personal obrero se instalarán en lugares aparentes y estarán previstos de casilleros para guardar su ropa. Se dispondrá de bancos en esta zona.

Los Servicios Higiénicos tendrán duchas con pisos antideslizantes y con paredes impermeabilizadas. Se instalará un sanitario por cada 25 obreros como mínimo. Se instalará una batería de lavamanos.

13. GUARDIANÍA DE OBRA

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

14. TRANSPORTE DE EQUIPO Y HERRAMIENTAS

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

15. CONDICIONES DE PAGO

Se abonaran los pagos de acuerdo al contrato.

16. MODALIDAD DE EJECUCIÓN DE OBRA

La obra será ejecutada a suma alzada.

17. VALORIZACIONES

Las valorizaciones serán pagadas al contratista de acuerdo al avance de obra, las cuales serán aprobadas previamente por el supervisor. Las unidades de medida a

tener en a tener en cuenta para efectos de la valorización serán las indicadas en los metrados y presupuestos.

18. LIMPIEZA FINAL

Al terminar los trabajos y antes de entregar la obra, el Contratista procederá a la limpieza del área intervenida, dejándola limpia y conforme a los planos.

19. ENTREGA DE LA OBRA

Al terminar la obra, el Contratista hará entrega de la misma al propietario, designándose una Comisión de Recepción para tal efecto.

Previamente, la inspección 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.

Lima, Junio 2009

ARQUITECTURA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

01.00 OBRAS PRELIMINARES

01.01 TRABAJOS PRELIMINARES

01.01.01 Limpieza del Terreno

01.01.02 Trazo y Replanteo

a) Descripción

El trazo y replanteo consiste en materializar sobre el terreno, en determinación precisa y exacta, tanto cuanto sea posible, los ejes de la construcción en ampliación así como sus límites, realizando marcas y señales fijas de referencia, con carácter permanente unas, y otros auxiliares con carácter temporal.

b) Método de construcción

El equipo replanteador, deberá auxiliarse de adecuado instrumental, cintas metálicas y de tela de 25 a 50 m., cordeles, plomadas de albañil, reglas de madera, comba, martillo, serrucho, punzón y otros; cemento, cal, yeso tiza, crayons, libretas, lápiz de carpintero, etc.

Normas y procedimientos que regirán los replanteos

Las demarcaciones deberán ser exactas, precisas, claras y tanto más seguras y estables cuanto más importantes sean los ejes y elementos a replantear. Los ejes de la construcción (muros y tabiques) y también los niveles, deberán materializarse sobre el área asignada en forma segura y permanente. Será siempre conveniente tomar medidas de comprobación, como por ejemplo: diagonales.

Los ángulos rectos y otros de importancia se determinarán haciendo uso de la cinta de tela y por medio de la regla 3-4-5. Por ningún motivo se procederá a recortar longitudes en planos, con el objeto de cumplir el alineamiento u otros, sin haber consultado al Inspector.

Para materializar un eje se podrá en todo momento tender un cordel, el cual estará debidamente templando y sujeto. Mediante la plomada colgada de este cordel se referirá al área los ejes.

c) Método de medición – La Unidad de medición es por metro cuadrado.

d) Forma de pago - Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

01.01.03 Cartel de Obra 1.20 x 2.40

a) Descripción

Se ubicará en el lugar que el inspector determine, se verificará que la ubicación del aviso no obstruya la visualización del tránsito vehicular y contendrá la información que a continuación se indica:

- Entidad Licitante de la Obra.
- Magnitud de la Obra.
- Nombre de la Empresa Contratista.
- Plazo de Ejecución en días calendarios.
- Financiamiento.

b) Método de construcción

El cartel se construirá sobre una base rígida con materiales nuevos y en buen estado cuidando siempre que los encuentros sean ortogonales. La cara del triplay donde irá el aviso debe ser pulida y si amerita el caso masillada para luego ubicar las impresiones correspondientes (pintado sobre el triplay, gigantografía o similar).

c) Método de medición

La unidad de medición es la unidad.

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos

01.01.04 Almacén, oficinas y guardianía

a) Descripción

Se ubicará dentro del local un área para el almacén de materiales y deposito de herramientas, una oficina para el residente de obra y un ambiente para la guardianía. Estos ambientes serán construidos temporalmente con triplay y se aprovecharan los muros existentes del local.

b) Método de construcción

Los ambientes antes descritos se construirán con materiales limpios y en buen estado (triplay, clavos, etc) cuidando siempre que los encuentros sean ortogonales.

c) Método de medición

Global

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita serán pagadas al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

02.0 DESMONTAJES

02.01 Desmontaje de Mamparas

a) Descripción

Comprende los trabajos relacionados con el desmontaje y retiro de las mamparas: M2, M3, M4, M6 y M11 del plano Estado Actual L-01

b) Método de construcción

Esta partida incluye el retiro y traslado de las mamparas señaladas y la limpieza de las superficies donde se ha efectuado el retiro.

c) Método de medición

La unidad de medición es la unidad.

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita serán pagadas al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

02.02 Desmontaje de Puertas

a) Descripción

Comprende los trabajos relacionados con el desmontaje y retiro de las todas las puertas existentes, ya sea contraplacadas o de vidrio y bastidor. Se retirarán con cuidado porque algunas serán reubicadas para los nuevos ambientes.

b) Método de construcción

Esta partida incluye el retiro y traslado de las puertas y la limpieza de las superficies donde se ha efectuado el retiro.

c) Método de medición

La unidad de medición es la unidad.

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita serán pagadas al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total

por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

02.03 Desmontaje de Ventanas

a) Descripción

Comprende los trabajos relacionados con el desmontaje y retiro de la ventana V-4 (Cocina existente) , la ventana V5 (baño a demolerse), y las ventanas V7-V8-V9-V10 (área de dormitorios a remodelarse).

b) Método de construcción

Esta partida incluye el retiro y traslado de las ventanas y la limpieza de las superficies donde se ha efectuado el retiro.

c) Método de medición

La unidad de medición es la unidad.

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita serán pagadas al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

02.04 Desmontaje de muebles de madera

a) Descripción

Comprende los trabajos relacionados con el desmontaje y retiro de los muebles existentes en la sala de exhibición y en las áreas que serán remodeladas.

b) Método de construcción

Esta partida incluye el retiro, traslado, y limpieza de las superficies donde se ha efectuado el retiro.

c) Método de medición

Global

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita serán pagadas al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

02.05 Desmontaje de Aparatos Sanitarios

a) Descripción

Comprende los trabajos relacionados con el desmontaje y retiro de los aparatos sanitarios existentes en los SSHH del área pública y los SSHH del área de dormitorios, que serán totalmente remodelados y reubicados.

b) Método de construcción

Esta partida incluye el retiro y traslado de todos los aparatos sanitarios y accesorios y la limpieza del lugar donde se ha efectuado el retiro.

c) Método de medición

La unidad de medición es la unidad.

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita serán pagadas al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

02.06 Desmontaje de techo de fibrocemento

a) Descripción

Esta partida consiste en el desmontaje del techo de fibrocemento de la zona de exposición que contará con una doble altura. Se realizará con cuidado porque se reutilizarán las vigas de madera existentes para la cobertura final.

b) Método de construcción

Esta partida incluye el retiro, traslado, y limpieza de las superficies donde se ha efectuado el retiro.

c) Método de medición

La unidad de medición es el m2

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita serán pagadas al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

02.07 Desmontaje de pórtico de madera y caña

a) Descripción

Esta partida consiste en el desmontaje de las columnas de madera y la cobertura de caña del ingreso a la edificación.

b) Método de construcción

Esta partida incluye el retiro, traslado, y limpieza de las superficies donde se ha efectuado el retiro.

c) Método de medición

La unidad de medición es el m²

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita serán pagadas al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

02.08 Desmontaje de piso de madera

a) Descripción

Esta partida consiste en el desmontaje del piso de madera donde se ubicará la nueva cocina del área de dormitorios y la nueva cocina del Snack-Cafetería. También contempla el retiro del piso de madera debajo de la nueva escalera de la sala de exposición.

b) Método de construcción

Esta partida incluye el retiro, traslado, y limpieza de las superficies donde se ha efectuado el retiro.

c) Método de medición

La unidad de medición es el m²

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita serán pagadas al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

02.09 Desmontaje de teatinas

a) Descripción

Esta partida consiste en el desmontaje de las teatinas existentes cuadradas señaladas en el plano X-01. También incluye el desmontaje de la claraboya existente en una de las oficinas indicada en el plano X-01.

b) Método de construcción

Esta partida incluye el retiro, traslado, y limpieza de las superficies donde se ha efectuado el retiro.

c) Método de medición

La unidad de medición es por unidad.

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita serán pagadas al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total

por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

02.10 Desmontaje de Rejas

a) Descripción

Consiste en el retiro de la reja de la puerta de la cocina existente que será retirada.

b) Método de construcción

Esta partida incluye el retiro, traslado, y limpieza de las superficies donde se ha efectuado el retiro.

c) Método de medición

La unidad de medición por metro cuadrado

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita serán pagadas al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

02.11 Desmontaje de enchape de piedra

a) Descripción

Esta partida consiste en el desmontaje de las piedras de los muros interiores enchapados indicados en el plano de demolición X-01. Este retiro se deberá efectuar con cuidado porque estas piedras se utilizarán para completar el enchape de los nuevos muros del volumen principal de la sala de exhibición.

b) Método de construcción

Esta partida incluye el retiro, traslado, y limpieza de las superficies donde se ha efectuado el retiro.

c) Método de medición

La unidad de medición es por metro cuadrado

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita serán pagadas al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

03.00 DEMOLICIONES

03.01 Demolición de muros

a) Descripción

Comprende los trabajos relacionados con el picado de los muros señalados como demolidos en los planos (Plano X-01 Demolición y desmontaje). (El desmonte y materiales serán ubicados según plano anexo UD adjunto)

b) Método de construcción

Esta partida incluye: demoliciones, reconstrucción y limpieza de las superficies donde se ha efectuado la demolición y la preparación del muro que va a recibir otro acabado.

c) Método de medición

La unidad de medición es por metro cúbico (m3).

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita serán pagadas al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

03.02 Demolición de acabado de piso

a) Descripción

Comprende el picado de la losa del piso de terrazo del ambiente de la nueva administración con el fin de darle otro acabado de piso y llegar al nivel +0.15 del ambiente de oficinas. (Revisar plano P-01 Demoliciones de pisos). Asimismo esta partida también incluye el picado de piso de terrazo de los sshh existentes para los nuevos acabados.

b) Método de construcción

Esta partida incluye: demoliciones, reconstrucción y limpieza de las superficies donde se ha efectuado la demolición y la preparación del piso que va a recibir otro acabado.

c) Método de medición

Unidad de medición: La unidad de medición es por metro cúbico (m3) .

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita serán pagadas al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

03.03 Demolición de piso de piedra

a) Descripción

Comprende el picado del acabado de piedra en la terraza en las zonas indicadas en los planos ya que recibirán otro acabado (confitillo blanco) (Revisar plano P-01 Demoliciones de pisos).

b) Método de construcción

Esta partida incluye: demoliciones, reconstrucción y limpieza de las superficies donde se ha efectuado la demolición y la preparación del piso que va a recibir otro acabado.

c) Método de medición

Unidad de medición: La unidad de medición es por metro cúbico (m3) .

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita serán pagadas al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

03.04 Demolición de piso de cemento pulido

a) Descripción

Comprende el picado del acabado de piso de cemento pulido en el área exterior de la cafetería y la nueva rampa con el fin de uniformar el acabado en laja de piedra.

b) Método de construcción

Esta partida incluye: demoliciones, reconstrucción y limpieza de las superficies donde se ha efectuado la demolición y la preparación del piso que va a recibir otro acabado.

c) Método de medición

Unidad de medición: La unidad de medición es por metro cúbico (m3) .

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita serán pagadas al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

03.05 Demolición de enchape de cerámico

a) Descripción

Comprende los trabajos relacionados con el picado de enchapes de cerámico en los sectores de los actuales ss.hh. en las paredes de la actual cocina y comedor (futuras oficinas), que van a recibir otro acabado en los lugares indicados en los planos.

b) Método de construcción

Esta partida incluye: demoliciones, reconstrucción y limpieza de las superficies donde se ha efectuado la demolición y la preparación del muro que va a recibir otro acabado.

c) Método de medición

Unidad de medición: La unidad de medición es por metro cúbico (m3) .

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

03.06 Demolición de muebles de concreto

a) Descripción

Comprende los trabajos relacionados con la demolición de los muebles de concreto indicados en los planos (mueble del laboratorio, mueble de la actual cocina, muebles en área de oficinas, muebles en baños, etc)

b) Método de construcción

Esta partida incluye: demoliciones, reconstrucción y limpieza de las superficies donde se ha efectuado la demolición y la preparación del muro que va a recibir otro acabado.

c) Método de medición

La unidad de medición es por metro cúbico (m3)

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita serán pagadas al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

03.07 Demolición de vigas

a) Descripción

Comprende los trabajos relacionados con la demolición de las vigas de concreto del auditorio con el fin de elevar el techo y las vigas y parte de la losa del área existente de dormitorios para el anclaje de fierro de la nueva losa de ampliación.

b) Método de construcción

Esta partida incluye: demoliciones, reconstrucción y limpieza de las superficies donde se ha efectuado la demolición y la preparación del muro que va a recibir otro acabado.

c) Método de medición

La unidad de medición es por metro cúbico (m³)

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita serán pagadas al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

03.08 Eliminación de demoliciones

La eliminación del material excedente será carga manual y volquete de 6m³ (D=10 KM.)

a) Descripción:

Comprende los trabajos de acarreo manual del material excedente producto de los trabajos realizados así como la eliminación final del desmante. La eliminación de desmante deberá ser periódica, no permitiendo que permanezca en la obra más de 15 días, salvo lo que se va a usar en los rellenos.

b) Método de construcción

Los lugares para las nuevas construcciones y toda el área del terreno deberán estar libres de obstáculos superficiales, debiendo el Contratista eliminar los materiales procedentes de las demoliciones, escombros y basura deberá efectuarse transportándola hasta los lugares permitidos por las autoridades correspondientes.

c) Método de medición

La unidad de medida es el metro cúbico m³

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

04.00 MUROS Y TABIQUES

Muros de Albañilería

a) Descripción

Se refiere a la ejecución de muros exteriores e interiores según los muros nuevos indicados en los planos. Los ladrillos serán tipo King Kong de 12 x 9 x 24 cm, de optima calidad en acabado y de dimensiones exactas. También deberá ser compacto. La albañilería es el proceso constructivo determinado por el uso de unidades de ladrillo, los que se unen entre sí por medio del mortero, para formar los muros.

Dadas las dimensiones modulares de las unidades de albañilería, permiten la ejecución de muros, los que por el tipo de aparejo pueden ser cabeza, soga o canto.

Por la función estructural, los muros pueden ser: portantes, o no portantes (tabiques y parapetos).

Las propiedades de la unidad de albañilería que están asociadas con la resistencia de la albañilería son:

1. La resistencia a la compresión y tracción.
2. Variabilidad dimensional y alabeo.
3. Succión

Las propiedades de la unidad que están relacionadas con la durabilidad de la albañilería son:

1. La resistencia a la compresión y densidad.
2. Eflorescencias, absorción y coeficiente de saturación.

MORTERO

La función principal del mortero en la albañilería es adherir las unidades corrigiendo las irregularidades que la misma tiene, así como sellar las juntas contra la penetración de aire y humedad.

El espesor de las juntas depende de:

1. La perfección de las unidades.
2. Trabajabilidad del mortero.
3. Calidad de la mano de obra.

El mortero está compuesto por cemento Portland tipo I, arena gruesa y agua.

El cemento funciona como aglomerante, mientras que la arena es un agregado inerte.

La función del cemento es proporcionar resistencia a la mezcla. La arena, le proporciona estabilidad volumétrica a la mezcla y atenúa la contracción por secado. El agua hidrata el cemento y da trabajabilidad a la mezcla. La adherencia unidad – mortero se logra cuando las solubles del cemento son absorbidos por la unidad de albañilería, cristalizándose en sus poros. La adherencia se ve favorecida cuando el mortero penetra en las perforaciones y rugosidades de la unidad, formando una especie de llave de corte entre las hiladas.

Es necesario que el mortero se extienda sobre toda la superficie (vertical y horizontal) de la unidad de asentar, para lograr esto la mezcla debe ser trabajable. La trabajabilidad del mortero debe conservarse durante todo el proceso de asentado. El mortero debe tener la capacidad de mantener su consistencia y continuar siendo trabajable.

Cemento

Se usarán solamente cemento Portland tipo I.

Arena

La arena deberá ser limpia, libre de materia orgánica, con granos redondeados y con la siguiente granulometría:

Malla ASTM N	% que pasa
4	100
8	95 – 100
100	25 (máximo)
200	10 (máximo)

No deberá usarse arena de mar, debido a las sales que contiene.

Agua

Debe ser limpia, potable, libre de materias orgánicas y sustancias deletéreas (aceite, ácido, etc.). El agua será fresca, limpia y bebible. No se usará agua de acequia u otras que contengan materia orgánica.

En los planos y/o especificaciones deberá encontrarse especificada las proporciones del mortero.

MANO DE OBRA

1. Deberá utilizar únicamente mano de obra calificada.
2. Es importante vigilar los siguientes puntos:
 - a) El humedecimiento y/o limpieza de la unidad de albañilería según sea el caso.
 - b) La alineación y aplomado.
 - c) El menor espesor posible de juntas horizontales del mortero.
 - d) El procedimiento de asentado, particularmente la presión sobre las unidades de albañilería durante la colocación.
 - e) El llenado total de juntas verticales del mortero.

La calidad de la albañilería mejora con la mano de obra y la vigilancia del Residente y Supervisor de la obra.

04.01 Muro de ladrillo KK de sogá, mezcla C/A $\frac{1}{4}$

04.02 Muro de ladrillo kk. de cabeza, Mezcla C/A $\frac{1}{4}$

El ladrillo es la unidad de albañilería hecha a máquina, fabricada con arcilla, mineral terroso o pétreo que contiene esencialmente silicatos de aluminio hidratados, el proceso de moldaje exige el uso de arena para evitar que la arcilla se adhiera a los moldes, dándole con esto un acabado característico en cuanto se refiere a sus dimensiones, resistencia a los esfuerzos y cierta permeabilidad.

El ladrillo de arcilla es consecuencia del tratamiento de la arcilla seleccionada, mezclado con adecuada proporción de agua, y arena elaborado en secuencias sucesivas de mezclado e integración de la humedad, moldeo, secado y cocido en hornos a una temperatura del orden de 1000°C.

Los ladrillos de arcilla cocido que se especifican deben de satisfacer ampliamente las Normas Técnicas de ITINTEC 331-017/78. Para el efecto de estas especificaciones se ha determinado como mínimo el ladrillo Tipo IV de la Norma E 070, por su resistencia y durabilidad media y apto para construcciones de albañilería de uso general, salvo que en los planos indiquen otro tipo de ladrillo y aun siendo así se deberá tener en cuenta que deben de cumplir con las Normas de ITINTEC y el Reglamento Nacional de Construcciones.

CONDICIONES GENERALES

Los ladrillos a emplearse en las obras de albañilería deberán cumplir con las siguientes condiciones:

*** Resistencia**

Resistencia a la compresión mínima de 180 Kg/m².

*** Dimensiones**

Los ladrillos tendrán dimensiones exactas y constantes así para los ladrillos KK 18 huecos será de 24 x 13 x 9 cm.

En cualquier plano paralelo la superficie de asiento debe tener un área equivalente al 75% ó más del área bruta en el mismo plano.

*** Textura**

Homogénea, grano uniforme.

*** Superficie**

La superficie debe ser rugosa y áspera.

*** Coloración**

Rojizo amarillento, uniforme.

*** Dureza**

Inalterable a los agentes externos, al ser golpeados con el martillo emitan un sonido metálico.

*** Presentación**

El ladrillo tendrá aristas vivas bien definidas con dimensiones exactas y constantes.

Se rechazarán los ladrillos que presenten los siguientes defectos:

1. Los sumamente porosos, desmenuzables, permeables, insuficientemente cocidos, los que al ser golpeados con el martillo emitan un sonido sordo.
2. Que presenten resquebrajaduras, fracturas, hendiduras o grietas, los vidriosos, deformes y retorcidos.
1. Los que contengan materias extrañas, profundas o superficiales como conchuelas, grumos de naturaleza calcárea, residuos de materiales orgánicos, manchas y vetas de origen salitroso.

b) Método de construcción

La ejecución de la albañilería será prolija. Los muros quedarán perfectamente aplomados y las hiladas bien niveladas, guardando uniformidad en toda la edificación.

La unidad debe tener una succión adecuada al instante de asentarla, de manera que su superficie se encuentre relativamente seca y su núcleo esté saturado, para lo cual verterá agua a los ladrillos previamente al asentado, de forma tal que queden humedecidos y no absorban el agua del mortero, quedando de la forma descrita antes mencionada

No se permitirá agua vertida sobre el ladrillo puesto en la hilada anterior en el momento de la colocación del nuevo ladrillo.

La succión de las unidades de albañilería en el momento de asentarlos debe estar comprendida entre 10 a 20 gr/200 cm² – min.

Si el muro se va a levantar sobre los sobrecimientos se mojará la cara superior de éstos. El procedimiento será levantar simultáneamente todos los muros de una sección, colocándose los ladrillos sobre una capa completa de mortero extendida íntegramente sobre la anterior hilada, rellenando luego las juntas verticales con la cantidad suficiente de mortero.

El espesor de las juntas será 1.5 cm, promedio con un mínimo de 1.2 cm, y máximo de 2 cm. Se dejarán tacos de madera en los vanos que se necesiten para el soporte de los marcos de las puertas o ventanas.

Los tacos serán de madera seca, de buena calidad y previamente alquitranados; de dimensiones 2" x 3" x 8" para los muros de cabeza y de 2" x 3" x 4" para los de soga, llevarán alambres o clavos salidos por tres de sus caras para asegurar el anclaje con el muro. El número de tacos por vanos no será menor de 6, estando en todos los casos supeditados el número y ubicación de los tacos a lo que indiquen los planos de detalles.

El ancho de los muros será el indicado en los planos. El tipo de aparejo será tal que las juntas verticales sean interrumpidas de una a otra hilada, ellas no deberán corresponder ni aún estar vecinas al mismo plano vertical para lograr un buen amarre.

En la sección de cruce de dos o más muros se asentarán los ladrillos en forma tal, que se levanten simultáneamente los muros concurrentes. Se evitarán los endentados y las cajuelas para los amarres en las secciones de enlace de dos o más muros. Solo se utilizarán los endentados para el amarre de los muros con columnas esquineras o de amarre.

Mitades o cuartos de ladrillos se emplearán únicamente para el remate de los muros. En todos los casos la altura máxima de muro que se levantará por jornada será de 1.30 m. Una sola calidad de mortero deberá emplearse en un mismo muro o en los muros que se entrecrucen.

Resumiendo el asentado de los ladrillos en general, será hecho prolijamente y en particular se pondrá atención a la calidad de ladrillo, a la ejecución de las juntas, al aplomo del muro y perfiles de derrames, a la dosificación, preparación y colocación del mortero así como la limpieza de las caras expuestas de los ladrillos. Se recomienda el empleo de escantillón.

Para todo lo no especificado, deberán ceñirse a lo indicado en el RNC.

c) Método de medición

La Unidad de Medición es por metro cuadrado, se determinará el área neta total, multiplicando cada tramo por su longitud y altura respectiva y sumando los

resultados. Se descontará el área de vanos o aberturas y las áreas ocupadas por columnas y dinteles, ejecutado y aceptado por el supervisor de la obra.

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

04.03 Tabiquería tipo drywall

a) Descripción

Se utilizará tabiques de Drywall de Prodecor o similar de ½" de espesor, los cuales formaran un tabique de 4 5/8" (11.7 cm) de sección o espesor en las áreas señaladas en los planos.

b) Método de construcción

De acuerdo a las especificaciones del fabricante, se colocará las planchas con tornillos (eléctricamente) tipo Streaker o similar N° 6 x 1", a piso y techo, con perfiles especiales. Se sujetarán con sistema tipo Ramset o similar. Posteriormente, se emplearán cintas de papel en las uniones, ángulos protectores en las esquinas y madera especial para cubrir los elementos de fijación. Luego, se masillará y pintará.

El tabique de drywall se apoyará sobre un listón de madera de 4"x4" el cual correrá a lo largo de toda la panelería y servirá como elemento de protección entre la base del panel de dry wall y el piso, sobre este elemento se colocará además un contra zócalo de madera de 3" x 1/2"

b) Método de medición

La Unidad de Medición es por metro cuadrado

c) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total

por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos

05.00. REVOQUES Y ENLUCIDOS

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 y obtener un mejor aspecto en los mismos.

05.01. Tarrajeo primario y rayado C/MEZCLA C:A

a) Descripción

Comprende todos aquellos revoques (tarrajes) constituidos por una primera capa de mortero, pudiéndose presentar su superficie en forma rugosa o bruta y también plana, pero rayada, o solamente áspera (comprende los "pañeteos"). Este tarrajeo se hará a nivel de acabado o rayado en la zona donde se va a enchapar con cerámico o similar.

En todo caso, se dejará lista para recibir una nueva capa de revoques o enlucido (tarrajeo fino), o enchape o revoque especial.

Se someterá continuamente a un curado de agua rociada, un mínimo de 2 días y no es recomendable la práctica de poner sobre esta capa de mortero cemento, otra sin que transcurra el periodo de curación señalado, seguido por el intervalo de secamiento.

b) Método de Construcción

TARRAJEO RAYADO

Preparación de la Superficie

Se ejecutará como base para recibir los zócalos de cerámico en la zona de los ss.hh y del kichenete o cualquier otro acabado en los sitios indicados en los planos.

Norma y Procedimiento de Ejecución

Se procederá según lo indicado, pero antes de que comience la fragua del mortero se rayará la superficie con peine metálico u otra herramienta apropiada.

Espesor mínimo del enfoscado (tarrajeo primario).

c.1 Sobre muros de ladrillo esp. min.= 1.0 cm.

c.2 Sobre elementos de concreto esp. min. = 1.0 cm.

El enfoscado deberá cubrir completamente la base a que se aplica. Si se quiere rayar en superficies, se hará esta operación antes de que el mortero fragüe. Para ello, se peinará con fuerza y en sentido transversal al paso de la regla, con una paleta metálica provista de dientes de sierra o con otra herramienta adecuada. Se utilizará mortero: cemento-arena (1.5) y agua.

c) Método de Medición

Unidad de Medida: Metro Cuadrado (M2)

Norma de medición: 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.

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

05.02. Tarrajeo en muros interiores

a) Descripción

Esta sección comprende trabajos de acabados a realizarse en muros interiores y exteriores. 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.

b) Método de Construcción

1. 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 rascará, limpiará y humedecerá muy bien previamente las superficies donde se vaya a aplicar inmediatamente el revoque.

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.

2. 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.

Espesor mínimo de enlucido:

- | | |
|----------------------------|-----------|
| a) Sobre muros de ladrillo | : 1.0 cm. |
| b) Sobre concreto | : 1.0 cm. |

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.

Materiales

Cemento y arena en proporción 1:5.

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.

c) Método de Medición

Unidad de Medida: Metro cuadrado (m²).

Norma de Medición: 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.

TARRAJEO FROTACHADO

Las superficies se rascarán, limpiarán y humedecerán antes de aplicar el mortero.

Los muros se limpiarán cuidando de que se encuentren secos.

Coordinar con las instalaciones eléctricas, sanitarias, mecánicas, equipos especiales y trabajo de decoración.

Previamente a la ejecución de los pañateos y/o tarrajeos, deberán instalarse las redes, cajas para interruptores, toma corrientes, pasos y tableros; las válvulas, los insertos para

sostener tuberías y equipos especiales y cualquier otro elemento que deba quedar empotrada en la albañilería. Deberán revisarse los planos respectivos.

Igualmente, deberán probarse las instalaciones sanitarias, mecánicas y cualquier otro trabajo que indiquen los planos. Estas instalaciones deben estar adecuadamente aseguradas y protegidas para impedir el ingreso de agua o mortero dentro de ellas. Deberán revisarse, igualmente, los planos de decoración y coordinar con los encargados de esos trabajos a fin de dejar colocados los tacos, listones, anclajes y cualquier otro elemento que se requiera para su ejecución posterior.

Normas y Procedimiento de Ejecución

Se harán previamente cintas de mortero pobre para conseguir superficies planas y derechas. Serán de mezcla de cemento – arena, en proporción 1:7, espaciadas cada 1.50 m, como máximo, comenzando lo más cerca de las esquinas. Se controlará el perfecto aplomo de las cintas, empleando plomada de albañil; las cintas sobresaldrán el espesor máximo del tarrajeo.

Se emplearán reglas de madera bien perfiladas que se correrán sobre las cintas, que harán las veces de guías, comprimiendo la mezcla contra el parámetro a fin de aumentar su compactación, logrando una superficie pareja y completamente plana sin perjuicio de presionar la paleta en el momento de allanar la mezcla del tarrajeo.

Pañeteo

Las superficies de los elementos estructurales que no garanticen una buena adherencia del tarrajeo, recibirán previamente, en toda su extensión un pañeteado con mortero de cemento y arena gruesa en proporción 1:3, que será arrojado con fuerza para asegurar un buen agarre, dejando el acabado rugoso para recibir el tarrajeo final.

Curado

Se hará con agua. La humectación se comenzará tan pronto como el tarrajeo haya endurecido lo suficiente como para no sufrir deterioros, aplicándose el agua en forma de pulverización fina, en la cantidad justa para que sea absorbida.

Mezcla

La mezcla se preparará en la proporción de 1 parte de cemento y 4 partes de arena fina.

En el caso que se disponga de cal apropiada, la mezcla será proporcionada en volumen seco de 1 parte de cemento, $\frac{1}{2}$ parte de cal y 5 partes de arena fina, a la que se añadirá la cantidad máxima de agua que mantenga la trabajabilidad y docilidad del mortero.

Se preparará cada vez una cantidad de mezcla que pueda ser empleada en el lapso máximo de 1 hora.

Espesor

El espesor mínimo del tarrajeo será de 1 cm. y el máximo de 1.5 cm.

Terminado

La superficie final deberá tener el mejor aspecto, en la que no se pueda distinguir los sitios en que estuvieron las cintas, no apreciar las huellas de la aplicación de la paleta, ni ningún otro defecto que desmejore el buen acabado.

El terminado final deberá estar listo para recibir la pintura, en los casos indicados en el Cuadro de Acabados.

BRUÑA

Descripción

Para definir o delimitar cambio de acabados o en el encuentro entre muros y cieloraso, en los lugares indicados en los planos (fachada de la Agencia, ver elevación), se deberá construir bruñas; estas son canales de sección rectangular de poca profundidad y espesor efectuados en el tarrajeo o revoque.

Las dimensiones de bruñas se harán de acuerdo a planos.

Método de Construcción

Se realiza en el revoque final del paramento en que se solicita; se procede cuando el mortero aún no ha sido fraguado.

Con la ayuda de un aparejo especial tipo plancha, en el que se ha adherido en alto relieve una cinta con las dimensiones de la bruña y utilizando una regla para conservar la horizontalidad, se frota dicho aparejo empujando en el tarrajeo de manera tal que se profile muy nítidamente el canal.

Si fuera necesario, se realizarán los resanes, de manera de obtener una muy bien delineada bruña, dados los detalles usando bruñas del proyecto.

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

05.03 Vestidura de derrames

a) Descripción

Se refiere a los trabajos de enlucido con mortero de cemento y arena de todos los derrames de los vanos de la obra.

Se llama vano a la abertura en un muro, en algunos casos el vano es libre, es decir, simplemente una abertura, en otros casos puede llevar una puerta o ventana. A la superficie cuya longitud es el perímetro del vano y cuyo ancho es el espesor del muro, se la llama "derrame".

b) Método de Construcción

Lo indicado para tarrajeo en interiores.

c) Método de Medición

Unidad de Medición: Metro Lineal (ML).

Norma de Medición: Se medirá la longitud efectivamente ejecutada.

d) Forma de Pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

05.04. Tarrajeo en exteriores con microcemento blanco arena

a) Descripción

Se efectuara en todos los acabados del pórtico de todas las fachadas exteriores de la edificación y en todos los lugares de pared de cemento pulido indicados en los planos. Se utilizará el material pisocrete o similar, asimismo el tono del acabado final deberá ser aprobado por el proyectista. (tono blanco – arena).

b) Método de construcción

El microcemento es un mortero de cemento Portland combinado con polímeros de alta performance y aditivos. Los componentes se entregan predosificados y listos para usar.

Estando la superficie limpia y libre de partículas sueltas se procede a la aplicación del material:

- Se mezclan ambos componentes (liquido y polvo) con un agitador mecanico hasta lograr homogeneidad total. Luego se despararama sobre la superficie con llanas metalicas, como si se estuviese aplicando un enduido, casi sin dejar espesor, y ocupando todas las oquedades que pudiera tener el sustrato. Este proceso se repite en dos oportunidades y entre las aplicaciones se puede lijar para eliminar cualquier imperfección.
- Ya aplicada la base y luego posterior lijado de la misma, se procede a la aplicación de las ultimas dos manos del material para otorgarle acabado más suave y pleno.
- Finalmente, endurecido el material, se puede pulir o lijar e inmediatamente aplicar el sellador para preservar la superficie del polvo o suciedad y facilitar su limpieza.

c) Método de Medición

Unidad de Medida: Metro Cuadrado (m2)

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

05.05 Enchape de piedra del lugar y/o similar

a) Descripción

En las zonas de las fachadas indicadas en los planos se colocará un enchape con piedra del lugar. Esta piedra será reutilizada de las superficies removidas en la etapa de demolición. En caso no resulte suficiente se colocará una piedra de color, tamaño y

textura similar a la de la fachada existente. El color de la piedra deberá ser aprobado por el proyectista.

b) Método de construcción

Se realizará el enchape con mucho cuidado, tratando que el nuevo enchape se mimetice con el enchape existente de la fachada. Se debe respetar el tamaño de uniones y grosor de mortero para este fin. Asimismo escoger con cuidado las formas de las piedras y el color.

c) Método de medición

La Unidad de Medición es por metro cuadrado (m²)

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos

05.06 Tarrajeo de Cielo raso

a) Descripción

Se considera en el área de ampliación de los dormitorios y en el cielo raso de la terraza de la cafetería. Se entiende por cieloraso, la vestidura de la cara inferior de techos, sea aplicada directamente en el mismo o sobre una superficie independiente especialmente construida. La naturaleza del cieloraso varía con la función que la haya sido asignada; así, puede tratarse de un simple enlucido o revoque destinado a servir como elemento de difusión luminosa, o para disimular conducciones que se colocan por encima del cieloraso, como en el caso de instalaciones sanitarias, acústicas, etc.

b) Método de construcción

Son los mismos especificados para tarrajeo en interiores.

Cemento

El cemento satisfacerá las normas ASTM-C-150 tipo 2.

Arena Fina

La arena fina que se empleará para tarrajeo no deberá ser arcillosa. Será lavada, limpia y bien granulada, clasificada uniformemente desde fina a gruesa. Estará libre de materias orgánicas y salitrosas.

El contenido máximo de arcilla o impurezas será del 5%. Cuando la arena esté seca, pasará por la criba No. 8; no más del 80% pasará por la criba No. 30; no más del 20% pasará por la criba No. 50 y no más del 5% pasará por la criba No. 100.

Si se quiere hacer el cribado por una sola malla, toda la arena fina, estando seca, pasará por la malla US Standard No. 8. Es preferible que la arena fina sea de río. No se aprueba la arena de playa, de mar, ni de duna.

Cal

La cal a usarse en combinación con el cemento para tarrajeos deberá cumplir las normas ITINTEC 339.002 para cales hidráulicas y/o 339.003 para cales hidráulicas hidratadas, según sea el caso.

c) Método de medición

La Unidad de Medición es por metro cuadrado (m2)

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos

05.07 Tarrajeo enlucido con yeso

a) Descripción

Se considera en las áreas donde se completará la cobertura existente con el acabado de techo fibrablock y/o en otras áreas donde se considere necesario este enlucido. El objetivo es tapar las juntas entre los paneles de fibrablock con el fin de obtener un cielo raso liso antes del empastado y pintado.

b) Método de construcción

Se aplicará sobre la superficie de cielo raso con el fin de tener una superficie lisa de cielo raso. Se utilizará yeso de primera calidad mezclado con agua.

b) Método de medición

La Unidad de Medición es por metro cuadrado (m2)

c) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos

05.08 Resanes

Resanes en muros y pisos

a) Descripción

Comprende los trabajos de resanes de las superficies afectadas producto de los trabajos de desmontajes de tabiques, demoliciones de muros, enchapes, carpintería y otros, así como aquellas producidas por la demolición tanto de muros como de pisos. También se incluye los resanes por los trabajos producidos en las Especialidades de Estructuras, Eléctricas y Electromecánicas.

b) Método de construcción

Luego del picado se procederá a resanar con un material similar al existente (en general tarrajeo). Se verificará que el material esté en buen estado. Las superficies a resanar deben quedar preparadas para recibir los nuevos acabados que se indican en el proyecto.

c) Método de medición

La unidad de medida será por metro cuadrado (m2)

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

05.09 Resanes de fisuras y aceros de refuerzo expuestos

a) Descripción

Comprende los trabajos de resanes de las fisuras encontradas en los muros existentes del área de dormitorios y en los cimientos de concreto de la misma área en donde se ha podido observar aceros de refuerzo expuestos.

b) Método de construcción

Se procederá a realizar el raspado del material suelto de las fisuras y el área donde se encuentre el acero de refuerzo expuesto con un cepillo de cerdas de alambre. Luego se iniciará el rellenado de las fisuras con cemento y/o con aditivo recubrimiento epoxico Sikadur o similar.

c) Método de medición

La unidad de medida será por metro cuadrado (m2)

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

06.00 PISOS

Generalidades

Se denomina piso, al acabado final de una superficie destinada especialmente al tránsito de personas, efectuado sobre el suelo natural o la parte superior de techos y que proporciona a la vez firmeza y belleza.

06.01 Contrapiso de 40 mm

a) Descripción

Este sub piso se construirá en los ambientes en que se vaya a colocar pisos de cerámico. El contrapiso, efectuado antes del piso final sirve de apoyo y base para alcanzar el nivel requerido, proporcionando la superficie regular y plana que se necesita especialmente para pisos pegados u otros.

El contrapiso es una capa conformada por la mezcla de cemento con arena en 1:5 y de un espesor mínimo de 3 cm. y acabado 1.0 cm. con pasta 1:2. Se aplicará sobre el falso piso en los ambientes del primer piso o sobre las losas en el piso superior. Su acabado debe ser tal que permita la adherencia de una capa de pegamento.

Materiales

Cemento

Deberá satisfacer las normas ITINTEC 334-009-71 para cementos Portland del Perú y/o las Normas ASTM C-150, Tipo 1.

Arena Gruesa

Deberá ser arena limpia, silicosa y lavada, de granos duros, resistentes y lustrosos, libre de cantidades perjudiciales de polvo, terrones, partículas suaves y escamosas, esquistos o pizarras, cal libre, álcalis, ácidos y materias orgánicas. En general, deberá estar de acuerdo con las Normas ASTM C-33-0 T.

Piedra Partida

Será la proveniente de la trituración artificial de cantos rodados formados por sílice, cuarzo, granitos sanos, andesita o basaltos, que no contengan piritas de fierro ni micas en proporción excesiva. El tamaño máximo será de 1/4". Debe satisfacer la Norma STM C-33-55 T.

Hormigón Fino o Confitillo

En sustitución de la piedra triturada podrá emplearse hormigón natural de río o confitillo, formado por arena y cantos rodados.

Agua

Será potable y limpia; que no contenga sustancias químicas en disolución u otros agregados que puedan ser perjudiciales al fraguado, resistencia y durabilidad de las mezclas.

Impermeabilizante

Se utilizará impermeabilizante hidrófugo, donde el contrapiso lo especifique.

b) Método de Construcción

La superficie del falso piso, se limpiará y regará con agua.

Este sub piso se colocará sobre la superficie perfectamente limpia y humedecida del falso piso o de la losa del concreto. La nivelación debe ser precisa, para lo cual será indispensable colocar reglas adecuadas, a fin de asegurar un acabado plano por medio de cintas debidamente alineadas y controladas respecto al nivel general de los pisos. El término será rugoso, a fin de obtener una buena adherencia con la segunda capa, la cual se colocará inmediatamente después de la primera y será igualmente seca.

El acabado de esta última capa será frotachada fina, ejecutado con paleta de madera y con nivelación precisa.

El espesor del contrapiso se establece en un promedio de 5 cm. menos el espesor del piso terminado. Este nivel inferior será igual al del piso terminado que se indica en los planos para el ambiente, menos el espesor del vinil-asbesto.

La ejecución debe efectuarse después de terminados los cielosrasos y tarrajeos, debiendo quedar perfectamente planos, con la superficie adecuada para posteriormente proceder a la colocación de los pisos definitivos,

Contrapiso Rayado

En los ambientes donde el Cuadro de Acabados especifique pisos de cerámica o madera parquetón se ejecutará un contrapiso rayado.

Se procederá según lo indicado para la elaboración de contrapisos, pero antes de que comience la fragua se rayará la superficie con peine metálico u otra herramienta apropiada.

c) Método de Medición

Unidad de Medida: Metro Cuadrado (M2.)

Norma de Medición: El área del contrapiso será la misma que la del piso al que sirve de base. Para ambientes cerrados se medirá el área comprendida entre los paramentos de los muros sin revestir y se añadirán las áreas correspondientes a umbrales de vanos para puertas y vanos libres. Para ambientes libres se medirá el contrapiso que corresponda a la superficie a la vista del piso respectivo.

En todos los casos no se descontarán las áreas de columnas, huecos, rejillas, etc., inferiores a 0.25 m2.

d) Forma de Pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

06.02 Piso de cemento pulido blanco

a) Descripción

Se establecen sobre los falsos pisos, en los lugares que se indican en los planos y con agregados que le proporcionen una mayor dureza. Para este proyecto se propone cemento pulido blanco.

Materiales

El piso de cemento comprende 2 capas:

La primera capa, a base de concreto tendrá un espesor igual al total del piso terminado, menos el espesor de la segunda capa. La segunda capa de mortero que va encima de la primera tendrá un espesor mínimo de 1.0 cm. Para la primera capa a base del piso se usará una de concreto en proporción 1:2:4.

Para la segunda capa se usará mortero cemento-arena en proporción 1:2, con un endurecedor y en la proporción recomendada por el fabricante.

b) Método de Construcción

Para el caso del cemento pulido blanco se le agregará una bolsa de cemento blanco por dos bolsas de cemento normal. Se colocarán reglas espaciadas máximo 1.00 m., con un espesor igual al de la primera capa.

Deberá verificarse el nivel de cada una de estas reglas. El colorante a emplearse será del color que elija la Supervisión, previa coordinación con el Banco de la Nación.

El mortero de la segunda capa se aplicará pasada la hora de vaciada la base. Se asentará con paleta de madera. Se trazarán bruñas según se indica en los planos.

Antes de planchar la superficie, se dejará reposar al mortero ya aplicado, por un tiempo no mayor de 30 minutos. Se obtiene un enlucido más perfecto con plancha de acero o metal.

La superficie terminada será uniforme, firme, plana y nivelada por lo que deberá comprobarse constantemente con reglas de madera,

El terminado del piso, se someterá a un curado de agua constantemente durante 5 días. Este tiempo no será menor en ningún caso y se comenzará a contar después de su vaciado. Después de los 5 días de curado, en los que se tomarán las medidas adecuadas para su perfecta conservación, serán cubiertas con papel especial para protegerlos debidamente contra las manchas de pintura y otros daños, hasta la conclusión de la obra.

c) Método de Medición

Unidad de Medida: Metro Cuadrado (m2.)

d) Forma de Pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

06.03 Piso de loseta cerámica .40 x .40

a) Descripción

Es el elemento de cerámica vitrificada con una superficie no absorbente, antideslizante, destinada a pisos, sometido a un proceso de moldeo y cocción. Se colocará en los ambientes indicados en planos. (sshh privados, cocina de snack y cocina de área íntima). Para este proyecto se ha considerado la serie Celima color ALPE beige o similar.

Asimismo, deberá tener una resistencia al desgaste, clase de utilización (PEI) no menor a 4, para resistir tráfico intenso.

Color

Serán de color uniforme, las piezas deberán presentar el color natural de los materiales que la conforman.

El color del piso tendrá como base la serie indicada en los planos. Se podrá utilizar cualquier marca siempre y cuando la calidad sea similar o superior.

Dimensiones y Tolerancias

Las dimensiones de las losetas cerámicas vitrificadas serán de 0,40 x 0,40 m. Las tolerancias admitidas en las dimensiones de las aristas serán de más o menos 0.6% del promedio; más o menos 5% en el espesor.

Características

Las piezas deberán cumplir con los requisitos establecidos por las normas de ITINTEC 333.004 para la sonoridad, escuadra, alabeo, absorción de agua resistencia al impacto y resistencia al desgaste. Los pisos a colocar deben ser de primera calidad.

Aceptación

Las muestras finales que cumplan con las especificaciones establecidas deberán ser sometidas a la aprobación del Supervisor en coordinación con AECI. No se aceptarán en obra piezas diferentes a las muestras aprobadas.

b) Método de Construcción

El material para su aplicación es mezcla cemento-arena en proporción 1:1. La colocación de las baldosas se ejecutará sobre el piso previamente preparado (contrapiso rayado).

Se colocarán las baldosas con la capa de mezcla en su parte posterior, previamente remojadas, a fin de que no se formen cangrejas interiores. Las baldosas se colocarán en forma de damero y con las juntas de las hiladas coincidentes y separadas con lo mínimo recomendado por el fabricante.

Materiales

Cerámico vitrificado 0,40 x 0,40 m

Deberá cumplir lo anteriormente especificado.

Mortero

Las losetas se asentarán con mortero 1: 1

Material de Fragua

Cemento gris

c) Método de Medición

La unidad de medida es el Metro Cuadrado (m²).

d) Forma de Pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

06.04 Piso de madera machihembrada

a) Descripción

Se trata de la colocación de tablas de madera machihembrada sobre el piso del nuevo mezanine.

b) Método de construcción.

La madera que se utilizará para el piso será de primera calidad, sin nudos, rajaduras, partes blandas, enfermedades comunes o cualquier otra imperfección que afecte su resistencia o apariencia. El supervisor verificara que la calidad de la madera sea tipo "C" según la definición del grupo andino para la especie tornillo, que es la que se utilizará en la obra. La madera contará con los siguientes valores de esfuerzos admisibles en madera seca:

Flexión	$f_m = 100 \text{ Kg/cm}^2$
Tracción paralela	$f_t = 75 \text{ Kg/cm}^2$
Compresión paralela	$f_{dl} = 80 \text{ Kg/cm}^2$
Compresión perpendicular	$f_p = 15 \text{ Kg / cm}^2$
Corte paralelo	$f_v = 8 \text{ Kg /cm}^2$

No se aceptaran piezas deformes, con nudos o con huella de haber sido atacado por termitas y hongos. Los pisos machihembrados deberán ser colocados en los lugares donde van a ser instalados, apilados para la ambientación respectiva, por un promedio mínimo de 7 a 10 días, a efectos de que absorba o pierda humedad de acuerdo al ambiente del lugar.

PRESERVACION

Toda la madera será preservada con pentaclorofenol, pintura de plomo o similares, teniendo mucho cuidado que la pintura no se extienda en la superficie que a a atener acabado natural..

SECADO

Toda la madera empleada deberá estar en periodos de secado al aire libre, protegida del sol y de la lluvia todo el tiempo necesario, hasta obtener como máximo un 12% de humedad.

Modo de ejecución

Las tablas de madera serán ensambladas y encoladas perfectamente a fuerte presión debiéndose siempre obtener un ensamble perfectamente rígido y con el menor numero de clavos posibles. En la confección de elementos estructurales se tendrá en cuenta que siempre la dirección de fibra será igual al del esfuerzo axial. Todo trabajo de madera será entregado en obra, bien lijado hasta un pulido fino, listo para recibir su acabado final.

c) Método de medición

Se medirá por metro cuadrado

d) Forma de pago

Será de acuerdo al costo unitario multiplicado por el numero de pies cuadrados ejecutados en obra.

06.05 Piso de parquet

a) Descripción

En los ambientes de acabados parquet indicados en los planos (área de dormitorios). El parquet no deberá presentar variaciones en el color en un mismo lote; las dimensiones y la calidad serán las especificadas, y se verificará que el barniz sea de poliuretano.

b) Método de construcción

El piso de concreto sobre el que se colocará el parquet deberá estar libre de grasa, aceite, cera o cualquier materia extraña. Al colocarse el parquet se deberá comprobar la adhesión al piso y, si no es satisfactoria, se picará y raspará ligeramente la superficie del mismo, con objeto de lograr una mayor adherencia.

Dado que las distintas tablillas que forman la pieza del parquet no están ensambladas, se debe procurar que cada una de ellas quede perfectamente apoyada y adherida a la base. El piso pétreo que sirve de base deberá estar seco o tener una humedad máxima del 3.5%. Para comprobar el grado de humedad del piso de concreto, se hará una prueba consistente en pegar en distintas partes, tablillas de parquet, a una distancia de 30 cm de los muros. Transcurrido un período mínimo de 24 horas, se golpearán los extremos de las tablillas hasta despegarlas, con lo cual se comprobará la resistencia del adhesivo al piso, así como su estado de humedad.

Si al desprenderse las tablillas arrancan partículas de concreto junto con el pegamento, se procederá a la colocación del piso, si al desprenderse la pieza presenta en ella señales de humedad, tanto en el pegamento como en el fino, el piso se colocará hasta que el concreto haya secado en el grado requerido. Si el piso es de baja resistencia, se desgranará sin adherirse firmemente a la madera y, en caso de tener poro cerrado, se observará que no existe suficiente adhesión entre las tablillas y el piso.

Entre los requisitos que deben cumplir los lugares en donde se coloquen los pisos de parquet, se encuentran los siguientes: la vidriería deberá estar completamente colocada; la albañilería y yeso totalmente terminados y secos; los pisos colindantes de cerámica, deberán estar terminados y pulidos, los plafones terminados y pintados.

En la colocación del parquet, una vez definido el dibujo que se forme en el piso se marcarán los ejes guías; el pegamento se extenderá con uniformidad, empleando llana metálica dentada en posición perpendicular al piso; los tableros previamente preparados con el papel hacia arriba deberán ser humedecidos ligeramente. Antes de quitar el papel, se deben golpear bien los tableros con el mazo de hule para asegurar el mejor asentamiento sobre el piso de concreto; los cortes especiales se harán con la herramienta adecuada.

No se permitirá el tránsito hasta 48 horas después de su colocación, a las 72 horas se pulirá con máquina y se procederá al barnizado del piso que se hará con materiales de primera calidad, siguiéndose para su aplicación las recomendaciones del fabricante.

Tolerancias:

No se permitirán alabeos u ondulaciones mayores de 2 mm por metro.

c) Método de Medición

La unidad de medida es el Metro Cuadrado (M2).

d) Forma de Pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

06.06 Piso de piedra laja similar al piso existente

a) Descripción

Se colocará en los pisos indicados en los planos. Será de forma irregular, acabado y color similar al piso existente colindante.

b) Método de construcción

Sobre el falso piso se colocará una capa de mortero con el fin de fijar una capa de confitillo grueso a la base, luego se colocara confitillo mezclado con arena del lugar en un espesor de 15 cm. El confitillo quedará a ras del piso de piedra colindante.

c) Método de Medición

Unidad de Medida: Metro Cuadrado (M2)

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

06.07 Piso de confitillo

a) Descripción

Se colocará en los lugares indicados en los planos. (exterior e interior de la edificación). Se utilizará piedra gruesa de diámetro $\frac{3}{4}$ ".

b) Método de construcción

Sobre el falso piso se colocará una capa de mortero con el fin de fijar una capa de confitillo grueso a la base, luego se colocara confitillo mezclado con arena del lugar en un espesor de 15 cm. El confitillo quedará a ras del piso de piedra colindante.

c)M étodo de Medición

Unidad de Medida: Metro Cuadrado (m2)

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y

transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

06.08 Piso de terrazo pulido blanco onix

a) Descripción

Se refiere a los pisos de terrazo pulido nuevo de color blanco indicados en los planos. (Área de administración)

b) Método de construcción

Se utilizará el terrazo COMACSA premezclado o similar que cumpla con la norma Standard Americana ASTM C131-89 de Abrasión y Resistencia al impacto, así como también su materia prima el cemento blanco huascarán.

Se trazan los ejes formando paños de 0,90x0,90 m. Luego se coloca el mortero cemento arena gruesa 1:4 a lo largo de los ejes y se fija los perfiles de aluminio, controlando alineación y nivelación. Luego se colocar la capa base de espesor mínimo de 3,50 cm dentro de los paños con mortero cemento arena gruesa 1:4, la superficie debe ser plana, frotachada y rayada dejando 1 cm para la capa final de terrazo. Vaciar el terrazo en los paños formados, verificando el nivel con los perfiles divisores. Realizar el curado del terrazo de acuerdo a la preparación de un concreto de calidad. Después de 48 horas de aplicado el terrazo proceder a realizar el desbaste y pulido. Una vez terminado el proceso de pulido y cuando el piso esté limpio y seco, sellar la superficie con productos especiales para terrazo.

c) Método de Medición

Unidad de Medida: Metro Cuadrado (M2)

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

06.09 Pulido, sellado y mantenimiento de piso de madera

a) Descripción:

Se ejecutarán en todas las áreas indicadas en los planos correspondientes. Se ejecutará con pulidora de banda cuidando que quede perfectamente nivelado. El sellado se hará con sellador DD y debe seguirse las instrucciones del fabricante para un mejor resultado. De ser necesario se deberá desmontar el piso para asegurar un acabado óptimo.

b) Método de medición :

La unidad de medida es el m2

c) Forma de Pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y

transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

06.10 Pulido, sellado y mantenimiento de piso de laja

a) Descripción:

Se ejecutarán en todas las áreas existentes de laja de piedra que lo requieran. Se ejecutará con pulidora de banda cuidando que quede perfectamente nivelado. El sellado se hará con sellador de laja y debe seguirse las instrucciones del fabricante para un mejor resultado. De ser necesario se deberá desmontar el piso para asegurar un acabado óptimo.

b) Método de medición :

La unidad de medida es el m²

c) Forma de Pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

06.11 Pulido, sellado y mantenimiento de piso de terrazo blanco

a) Descripción:

Se ejecutarán en todas las áreas de piso terrazo pulido que se encuentren en mal estado en la edificación.

b) Método de construcción

El terrazo debe ser limpiado sólo con limpiadores líquidos neutrales. El ciclo de limpieza debe estar regulado por la cantidad de tráfico. Después de la operación de limpieza al piso, dejar varios minutos para la acción de disolver la suciedad que tenía, luego restregar, enjuagar con la lustradora, o limpiar la suciedad con la solución.

Es importante mantener el piso mojado durante todo el proceso de limpieza para que el piso no vuelva a absorber la suciedad. También, es absolutamente necesario que su agua de enjuague y el balde estén limpios para que la suciedad no se reaplique al piso.

El líquido limpiador seleccionado debe ser neutral con un factor pH entre 7.0 y 10.0. La persona que va a limpiar debe estar libre de alguna sustancia dañina como ácido, álcali, etc. que pueda dañar el piso. La NTMA (National Terrazo & Mosaic Association) específicamente previene que jabones que contienen soluble del agua, sales inorgánicas o sales cristalizantes nunca deben ser usadas en el mantenimiento del terrazo.

Si una preparación de enjuague es utilizada para limpiar diariamente, debe asegurarse que no sea aceitosa. Los componentes de limpieza que contienen aceite corren el riesgo de quemarse y la mayoría de ellos contienen arena, lo que hace dura la limpieza y desgasta el piso. Los pisos aceitosos también penetran y permanentemente decoloran el terrazo.

c) Método de medición :

La unidad de medida es el metro cuadrado (m²)

d)Forma de Pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

07.00 ZOCALOS y ENCHAPES

07.01. Zócalo de loseta cerámica 0.40 x 0.40 color beige

a) Descripción:

Las superficies que se especifiquen en los planos (Cocina y servicios higiénicos del área de dormitorios) de igual especificaciones que el cerámico para el piso.

b) Método de Construcción

El material para su aplicación es mezcla cemento-arena en proporción 1:1. La colocación de las baldosas se ejecutará sobre la pared previamente preparada (tarrajeo rayado).

Se colocarán las baldosas con la capa de mezcla en su parte posterior, previamente remojadas, a fin de que no se formen cangrejas interiores. Las baldosas se colocarán en forma de damero y con las juntas de las hiladas coincidentes y separadas con lo mínimo recomendado por el fabricante.

c) Método de medición:

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

d) Forma de Pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

07.02 Zócalo de Cemento pulido blanco

a) Descripción:

Contemplados en los Servicios higiénicos públicos.

b) Método de construcción

Para ambos casos se seguirán los lineamientos del tarrajeo antes mencionado. Para el caso del cemento pulido blanco se le agregará una bolsa de cemento blanco por dos bolsas de cemento normal. Se tendrá especial cuidado en que el tarrajeo se haga de una sola vez para que la mezcla sea uniforme y el acabado también. Se tendrá en cuenta que

se deberá proveer una sola mezcla por cada paño a tarrajear. No se utilizarán mezclas sobrantes para nuevos paños. Evitar uniones.

c) Método de Medición

Unidad de Medida: Metro Cuadrado (m²)

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

c) Método de medición:

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

d) Forma de Pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

07.03 Zócalo de terrazo pulido blanco onix

a) Descripción

Se refiere a los trabajos de terrazo pulido efectuados en las paredes o elementos verticales indicados en los planos. (servicios higiénicos y cocina snack). Se utilizará el grano 01 liso.

b) Método de construcción

Se trazan trazan ejes formando paños de 0,90x0,90 m. Luego se coloca el mortero cemento arena gruesa 1:4 a lo largo de los ejes y se fija los perfiles de aluminio, controlando alineación y nivelación. Luego se colocar la capa base de espesor mínimo de 3,50 cm dentro de los paños con mortero cemento arena gruesa 1:4, la superficie debe ser plana, frotachada y rayada dejando 1 cm para la capa final de terrazzo. Vaciar el terrazzo en los paños formados, verificando el nivel con los perfiles divisores. Realizar el curado del terrazzo de acuerdo a la preparación de un concreto de calidad. Después de 48 horas de aplicado el terrazzo proceder a realizar el desbaste y pulido. Una vez terminado el proceso de pulido y cuando la pared esté limpio y seco, sellar la superficie con productos especiales para terrazzo.

c) Método de Medición

Unidad de Medida: Metro Cuadrado (M²)

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total

por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

08.00 CONTRAZOCALOS

08.01. Contrazócalo de madera

a) Descripción

Los ambientes indicados en el cuadro de acabados y en los planos llevarán contrazócalo de madera cedro de 4" de altura y 3/4" de espesor. Se utilizarán piezas del mayor largo posible (no se aceptarán piezas de menos de 2.70 m de largo) y los empalmes entre piezas serán a 45°. Asimismo llevarán contrazócalo de madera los muros nuevos que se construirán para el proyecto.

b) Método de construcción

La madera será escogida, sin nudos ni cambios bruscos de coloración, secada al horno hasta 14% de humedad. Los contrazócalos serán colocados con tornillos contra tarugos de expansión empotrados en los muros cada 0.60 m. Las cabezas de los tornillos serán escondidas con tapas de madera con la hebra igual a la pieza principal.

No deberán emplearse piezas de retacería. Los elementos serán enteros, uniformes y derechos.

c) Método de Medición

Unidad de Medida: Metro lineal de acabado (ml.)

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

08.02 Contrazócalo de cemento pulido

a) Descripción

Se colocarán en los ambientes de acuerdo al cuadro de acabados y/o indicados en los planos. (Servicios higienicos dormitorios y Sala de Exhibición 3)

b) Método de construcción

Los Contrazócalos de cemento pulido se ejecutarán después de los tarrajeos de las paredes y antes de los pisos de cemento pulido. Serán de H=10cm. Estos contrazócalos se colocaran como lo indican los planos en los interiores a plomo del muro tarrajado.

Se empleará una tarraja de madera con filo de plancha de acero, que correrá sobre guías e madera engrasada, una colocada en la pared y otra en el piso, perfectamente niveladas y en sus plomos respectivos en coincidencia con el nivel del piso terminado que se ejecutará posteriormente.

El terminado final consistirá en una bruña de ancho 1cm., rellenando los huecos que pudieron haber quedado y resanando todo perfectamente sin alterar el perfil del contrazócalo.

c) Método de Medición

Unidad de Medida: Metro lineal de acabado (ml.)

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

08.03. Mantenimiento de contrazócalo de madera h:0.10

a) Descripción

Se realizará el mantenimiento de todos los contrazócalos de madera existentes en la edificación.

b) Método de construcción

Se revisará que el contrazócalo se encuentre en buen estado, de ser necesario se reemplazará por otra sección de similares características. Se procederá con el barnizado de todo el contrazócalo de madera existente y se verificará que se encuentre colocado adecuadamente sobre la pared.

c) Método de Medición

Unidad de Medida: Metro lineal de acabado (ml.)

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

09.00 COBERTURAS Y CIELO RASO

09.01 Falso cielo raso Drywall

a) Descripción

Se trata del falso cielo raso que se colocará para cubrir el vacío de la teatina semicircular (En sector de la Sala 2 de exposición, para tapar la teatina 04 existente)

Este Cielo Raso está diseñado para condiciones donde puedan existir altas temperaturas y alto nivel de humedad. La superficie de textura ligera ofrece un acabado atractivo con excelente flexión de luz y durabilidad. Resistente a los efectos combinados de temperaturas hasta 40° C (140°F) y humedad relativa de 90%.

1. Producto : Cielo Raso Fibra Mineral
2. Modelo : Sand
3. Acabado : Arenado
4. Marca : BPB CELOTEX o similar
5. Borde : Biselado
6. Refl. Luz : 0.83
7. Suspensión : Hetch Sistem9/16" (delgada)

El Cielo raso será térmico y acústico, con gran poder de reflexión de la luz, liviano, resistentes, de fácil manipulación, no inflamable e inodoro. Las dimensiones serán 24 x 24 x 5/8".

Los paneles deberán ser desmontables que permitan total acceso para los trabajos de mantenimiento

En la instalación de todos los techos acústicos, se usará necesariamente el ángulo perimetral de aluminio, anodizado y pulido, de 3/4 x 3/4 x 1/16. En el hall principal se utilizara un "c" de aluminio indicada en los planos de detalles.

b) Método de Construcción

Materiales

Los perfiles a usarse serán de tipo Prelude XL de 24mm (Vigas en T), y ángulos perimetrales. El alambre de sujeción al techo será mediante amarres de alambre N° 12 ó elementos metálicos que proveerá el fabricante.

Procedimiento

Antes de instalar los perfiles, se determinará la altura en la que se instalará el cielo raso, debiéndose previamente nivelar en todo el perímetro del ambiente. Se fijarán los ángulos perimetrales a la pared con una separación entre cada uno de los fijadores de 61 cm. Al colocar los perfiles principales T, se harán con una separación de 1.22 m., una de otra, sujetándolas con los alambres previamente instalados.

Los perfiles T deberán ser nivelados previamente a la colocación de los paneles.

c) Método de Medición

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

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

09.02 Techo de Fibrablock

a) Descripción

Se utilizará este material para completar la teatina eliminada (T04) y la claraboya en el área de corredor de oficinas.

b) Método de construcción

Se utilizará el material similar al existente FIBRABLOCK que se fabrica con resistentes fibras de madera seleccionada (cortadas al hilo, largas y delgadas), que son mineralizadas en un proceso químico y luego impregnadas con cemento Portland, moldeadas en paneles, prensadas y fraguadas 48 horas bajo presión.

Se debe tener especial cuidado en empalmar correctamente con el techo existente. Luego se realizará un masillado y pintado del cielo raso con el fin de eliminar las juntas.

c) Método de Medición

La unidad de medición es por metro cuadrado (m²)

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

09.03 Cobertura de panel OSB 18mm, mortero y ladrillo pastelero.

a) Descripción:

Se contempla esta cobertura para el techo de la sala de exhibición y en las nuevas teatinas. Por el interior del ambiente se masillará y/o en su defecto se aplicará un enlucido de yeso. En el caso de la sala de exhibición los paneles osb serán colocados sobre las vigas de madera existentes que serán reubicadas y levantadas a la posición proyectada. Sobre el panel osb se colocará una malla gallinera, mortero y ladrillo pastelero.

b) Método de construcción.

En el caso de la cobertura de la sala de exposición se realizará primero la re-colocación de las vigas de madera existentes que soportarán la estructura, luego se fijará sobre esas vigas las planchas del panel OSB para finalmente realizar el enlucido por el interior con masilla y por el exterior con un mortero de 5 cm donde se fijará el ladrillo pastelero.

En el caso de las teatinas se colocará sobre las vigas de madera existentes.

c) Método de Medición

La unidad de medición es por metro cuadrado, se medirá el área neta ejecutada comprendida entre las caras laterales de las paredes o vigas que la limitan.

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

09.04 Cobertura de ladrillo pastelero

a) Descripción:

Esta cobertura se contempla en la losa de la ampliación de los nuevos dormitorios.

Esta especificación contiene los requerimientos que se aplicarán a los trabajos relacionados con la colocación de coberturas de ladrillo pastelero, según se indique en planos. En general se utilizará como material de cobertura elementos impermeabilizantes, con todos los cuidados necesarios para evitar la filtración de agua de lluvia, para soportar los agentes exteriores y obtener así una cubierta durable y resistente. Serán materiales no conductores de calor.

b) Método de construcción

Materiales

Ladrillos de arcilla cocida de 240 x 240 x 30 mm.

Tendrán como mínimo las siguientes características:

☐ Peso específico	:	1.6 a 1.8
☐ Absorción	:	25% máximo.
☐ Coeficiente de saturación	:	0.90 máximo.
☐ Alabeo	:	5 mm. máximo.

Mortero de Asentado

Se utilizará mortero cemento-arena 1:5 se exigirá una superficie de nivel constante que alcance el nivel definitivo indicado en planos. Se colocará el ladrillo pastelero humedecido con anterioridad.

Mortero para Fragua

Las juntas se fraguarán con mortero cemento-arena en proporción 1:5 con impermeabilizante tipo Sika o similar; se exigirá un alineamiento prolijo y de perpendicularidad en las juntas entre ladrillos. Estas juntas tendrán una separación de 1 cm. a 1.5 cm., la operación del fraguado se realizará en una sola jornada.

Juntas

Las juntas serán de mezcla asfalto-arena en proporción 1:10.

Preparación del Sitio

Se hará una limpieza previa de la superficie donde se colocará la cobertura.

Colocación

Impermeabilizar la superficie de concreto con pintura asfáltica colocando una lámina de polietileno.

Extender la capa de mortero con un espesor mínimo de 1". Luego se procederá a asentar los ladrillos sobre ésta.

Se colocarán juntas, en ambos sentidos, cada 5 ladrillos como mínimo, el espesor de éstas será de 10 mm.

Las pendientes mínimas serán del 0.5% a fin de evitar el empozamiento del agua por causa de las lluvias, salvo indicación contraria en Planos.

Las juntas se fraguarán con el mortero indicado y luego se procederá al curado con agua, procediéndose después con la limpieza final.

c) Método de Medición:

Se tomará el área realmente ejecutada y cubierta por el ladrillo pastelero, se obtendrá

multiplicando la longitud por el ancho correspondiente, considerando el área neta ejecutada sin descontar luces o huecos de áreas menores de 0.50 m2. La unidad será en metros cuadrados (m2)

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

09.05 Cobertura de torta de barro y conchuelas

a) Descripción:

Se empleará sobre las superficies de cobertura existentes (acabado ladrillo pastelero) indicadas en la planta de techos. Se trata de amortiguar el calentamiento solar sobre los ambientes indicados.

b) Método de construcción.

Se trata de módulos compuestos por una mezcla de torta de barro y conchuelas, de probado valor como aislante térmico, esta mezcla estará confinada en un bastidor de madera de perfiles de 2 x 2" y cada módulo en un espaciamiento de 1.20 x 1.20m. Será colocado sobre el ladrillo pastelero existente.

c) Método de Medición

La unidad de medición es por metro cuadrado, se medirá el área neta ejecutada comprendida entre las caras laterales de las paredes o vigas que la limitan.

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

10.00 CARPINTERÍA METÁLICA (INCLUYE COLOCACION Y PINTURA)

10.01 Escalera metálica

10.02 Baranda metálica de escalera

10.03 Baranda metálica de rampa

10.04 Baranda metálica de terraza de exposición

10.05 P-11 Puerta de Escape (Incluye cerrajería)

10.06 Baranda metálica de SSHH discapacitados

10.07 Baranda metálica de terraza Cafetería (Incluye cristal templado 8mm incoloro)

10.08 Baranda de terraza área dormitorios SERNANP

10.09 Mantenimiento de Carpintería metálica existente

a) Descripción

Este rubro incluye el cómputo de todos los elementos metálicos que no tengan función estructural o resistente. Dentro de esta variedad reviste la mayor importancia la carpintería metálica, bajo cuyo nombre quedan incluidas las puertas, ventanas y estructuras similares que se ejecutan con perfiles especiales y planchas de acero, etc. También comprende la herrería o sea los elementos hechos con perfiles comunes de fierro como barras cuadradas, redondas, platinas, etc.

b) Método de Construcción

De acuerdo a detalles indicados en planos. Los perfiles serán rectos, lisos, sin dobladuras, abolladuras ni oxidaciones, de forma geométrica bien definida.

Los encuentros hechos con soldadura serán cuidadosamente esmerilados para recuperar una superficie lisa y perfecta en el empalme.

En los casos que sea necesario las piezas serán sometidas a un aserrado con equipo especial, hasta obtener una superficie absolutamente libre de óxido e impurezas, de apariencia blanco-grisáceo.

La pintura anticorrosiva deberá reunir entre sus características de fabricación alta resistencia a la intemperie, comprobada adhesión a las superficies metálicas y máxima protección contra la corrosión. Su tiempo de secado al tacto será de 3 a 6 horas.

Se aplicarán dos manos de pintura anticorrosiva, dos manos de base zincromato, y pintura epóxica acabado satinado. El color deberá ser aprobado por el proyectista.

c) Método de medición

Por unidad o metro lineal dependiendo del caso.

d) Forma de Pago

Se pagará por unidad o pieza o metro lineal, instalado, incluyendo lijado y base anticorrosiva. En general la carpintería deberá llevar los accesorios necesarios para su operatividad (bisagras, brazos reguladores, etc.). El precio incluye el pago por material, mano de obra, equipo, herramientas y cualquier imprevisto necesario para su buen acabado.

10.10 Mantenimiento de Carpintería Metálica

a) Descripción

Este rubro incluye los elementos metálicos existentes que se mantendrán en la edificación. (Teatina 04 encima de área de exposición, puerta metálica de depósito, etc) Se realizará el mantenimiento de estos elementos. Esta partida incluye cualquier otro elemento metálica que permanezca en la edificación.

b) Método de Construcción

Se deberá lijar completamente y pintar con pintura anticorrosiva con el fin de que resista adecuadamente a la intemperie, dándole máxima protección contra la corrosión.

Se aplicarán dos manos de pintura anticorrosiva, dos manos de base zincromato, y pintura epóxica acabado satinado. El color se indica en los planos.

c) Método de medición

Por unidad o metro lineal dependiendo del caso.

d) Forma de Pago

Se pagará por unidad o pieza. El precio incluye el pago por material, mano de obra, equipo, herramientas y cualquier imprevisto necesario para su buen acabado.

11.00 CARPINTERIA DE MADERA

Este capítulo se refiere a la ejecución de puertas, ventanas, teatinas y otros elementos de carpintería de madera que en los planos se indica.

En este rubro se incluyen los elementos de madera que son por lo general elaborados en taller, recibiendo un proceso completo de industrialización y que sólo requieren ser colocados en obra tal como han sido fabricados, como por ejemplo puertas, ventanas, tabiques, divisiones, etc.

11.01 PUERTAS

11.01.01 Mantenimiento de Puertas de Madera

11.01.02 Desmontaje mantenimiento y montaje de puertas de madera

PUERTA P-2 (Administración) Puerta existente de cocina actual. Se volverá a colocar en el mismo lugar ya que sólo el ambiente cambiará de uso.

PUERTA P-3 (Dirección) Puerta existente de oficina. Se volverá a colocar en el mismo lugar ya que sólo el ambiente cambiará de uso.

PUERTA P-4 (Laboratorio y Depósito) Puertas existentes

PUERTA P-5 (Ingreso Hall de Área íntima) Puerta existente

PUERTA P-6 (Puerta ingreso a habitaciones) Puertas existentes

PUERTA P-8 (Puerta SSHH Área íntima) Puertas existentes de los servicios públicos actuales. Se reubicarán a los nuevos servicios higiénicos del área de dormitorios.

PUERTA P-10 (Puerta Depósito) Puerta existente.

a) Descripción

Puertas existentes en la edificación. Se realizará el mantenimiento de las mismas lijando, barnizando y pintando nuevamente los marcos de madera y las puertas contraplacadas según sea el caso, colocándolas en su nueva ubicación o volviéndola a colocar en el mismo lugar según sea el caso.

b) Método de Construcción

Los elementos de madera serán cuidadosamente protegidos para que no reciban golpes, abolladuras o manchas hasta la total entrega de la obra. Será responsabilidad del Contratista cambiar aquellas piezas que hayan sido dañadas por acción de sus operarios o implementos y los que por cualquier acción no alcancen el acabado de la calidad especificada.

Se tendrá en cuenta las indicaciones de movimiento o sentido en que abren las puertas, así como los detalles correspondientes, para el momento de colocar los marcos y puertas.

El acabado debe ser de óptima calidad, guardándose el inspector el derecho de rechazar las unidades que presenten fallas y no cumplan con los requisitos exigidos. En caso que se amerite se realizará el cambio de cerrajería.

c) Método de Medición

Unidad de Medida es por metro cuadrado (m²)

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

11.01.03 Puertas de madera contraplacada

PUERTA P-1 (Puerta exterior oficinas) – Puerta nueva

PUERTA CONTRAPLACADA P-7 (Dormitorios) - Puerta nueva

PUERTA CONTRAPLACADA P-9 (SSH Publicos) – Puerta nueva

a) Descripción

La unidad comprende el elemento en su integridad, es decir, incluyendo el marco, hoja, jamba, junquillos, etc. así como la colocación. La unidad también comprende la colocación de la cerrajería, salvo que las especificaciones indiquen lo contrario.

b) Método de Construcción

En general, salvo que en los planos no se especifique otra cosa, toda la carpintería a ejecutarse será hecha con cedro selecto. La madera será de primera calidad, seleccionada, derecha, sin sumagaciones, rajaduras, partes blandas o cualquier otra imperfección que pueda afectar su resistencia o malograr su apariencia.

Todos los elementos se ceñirán exactamente a los cortes, detalles y medidas especificadas en los planos de carpintería de madera.

Los elementos de madera serán cuidadosamente protegidos para que no reciban golpes, abolladuras o manchas hasta la total entrega de la obra. Será responsabilidad del Contratista cambiar aquellas piezas que hayan sido dañadas por acción de sus operarios o implementos y los que por cualquier acción no alcancen el acabado de la calidad especificada.

Los marcos se asegurarán con tornillos colocados en huecos de 2" de profundidad y 1/2" de diámetro, a fin de esconder la cabeza, tapándose luego ésta con un tarugo puesto al hilo de la madera y lijado.

Se tendrá en cuenta las indicaciones de movimiento o sentido en que abren las puertas, así como los detalles correspondientes, para el momento de colocar los marcos y puertas.

El acabado debe ser de óptima calidad, guardándose el inspector el derecho de rechazar las unidades que presenten fallas y no cumplan con los requisitos exigidos.

c) Método de Medición

La unidad de medición es por metro cuadrado (m2)

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

11.01.02 Puertas con persianas de madera

PUERTA APERSIANADA P-10 (Ingreso escalera laboratorios) – Puerta nueva.

MAMPARA APERSIANADA M8 – Nueva salida Mezanine

a) Descripción

La unidad comprende el elemento en su integridad, es decir, incluyendo el marco, hoja, jamba, junquillos, etc. así como la colocación. La unidad también comprende la colocación de la cerrajería, salvo que las especificaciones indiquen lo contrario.

b) Método de Construcción

La madera tendrá las mismas especificaciones que la madera utilizada para puertas contraplacadas.

c) Método de Medición

La unidad de medición es por metro cuadrado (m2)

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

11.02 VENTANAS DE MADERA

11.02.02 Ventanas de madera circulares

V2 (Sala de exposición) – Ventana nueva circular

11.02.02 Ventanas de madera

V5 (Oficinas)- Ventana nueva

V7 - (SSHH) – Ventana nueva

V8 - (Dormitorios) Ventana nueva

V9 - (Sala de exposición) Ventana nueva

a) Descripción

La unidad comprende el elemento en su integridad, es decir, los marcos y persianas fijas de ser el caso, así como la colocación. La unidad también comprende la colocación de la cerrajería, salvo que las especificaciones indiquen lo contrario.

b) Método de Construcción

En general, salvo que en los planos no se especifique otra cosa, toda la carpintería a ejecutarse será hecha con cedro selecto o similar. La madera será de primera calidad, seleccionada, derecha, sin sumagaciones, rajaduras, partes blandas o cualquier otra imperfección que pueda afectar su resistencia o malograr su apariencia.

Pintura en Carpintería de Madera.

Para el pintado de elementos, se seguirá los siguientes pasos:

1. Lijado y aplicación de base tapaporos.
2. Imprimación con base blanca pertinente de madera, cuando éste sea el caso, se aplicará el siguiente procedimiento.
3. Primera mano de pintura óleo mate de la mejor marca.
4. Masillado, recubrimiento de falta y lijado fino.
5. Segunda mano de óleo mate.

Barniz en carpintería de madera (solo para marcos)

Deberá estar formulado basado en resina alquímica de alta calidad. Ofrecerá máxima resistencia a la intemperie. Dejará una capa brillante, dura, impermeable y flexible.

Color - Transparente, que no modifique el color natural de la madera.

Aceptación - Se rechazará el barniz que no cumpla las características y calidad establecidas.

Preparación de las Superficies - Las piezas de carpintería deberán estar cepilladas, lijadas, que presente una superficie tersa, lisa sin asperezas y libre de toda imperfección.

Procedimiento de Ejecución - Se masillarán cuidadosamente las imperfecciones de la madera, las uniones y encuentros y se lijarán con fija de grano decreciente a fino, de acuerdo con la aspereza que presente la madera.

El barniz a emplear deberá llegar a la obra en sus envases originales, cerrados y se empleará de acuerdo con las especificaciones de su fabricante,

El barniz se aplicará en dos manos como mínimo, la segunda después de que haya secado la primera.

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

c) Método de medición

El método de medición es por metro cuadrado (m2)

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

11.03 TECHO SOL Y SOMBRA DE MADERA

11.03.01 Techo estructura de madera Ingreso Museo

11.03.02 Techo estructura de madera cobertura terraza

11.03.03 Techo estructura de madera cobertura mezanine

a) Descripción

Se trata del techo sol y sombra de vigas y viguetas de madera en las zonas indicadas en los planos del pórtico y nueva cobertura de las terrazas. Las secciones de las vigas y viguetas y los elementos de fijación están indicados en los planos.

b) Método de Construcción

Los elementos de madera serán cuidadosamente protegidos para que no reciban golpes, abolladuras o manchas hasta la total entrega de la obra. Será responsabilidad del Contratista cambiar aquellas piezas que hayan sido dañadas por acción de sus operarios o implementos y los que por cualquier acción no alcancen el acabado de la calidad especificada.

Se tendrá en cuenta las indicaciones de movimiento o sentido en que abren las puertas, así como los detalles correspondientes, para el momento de colocar los marcos y puertas.

El acabado debe ser de óptima calidad, guardándose el inspector el derecho de rechazar las unidades que presenten fallas y no cumplan con los requisitos exigidos. En caso que se amerite se realizará el cambio de cerrajería.

c) Método de Medición

La unidad de medición será por metro cuadrado (m2)

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total

por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

11.04 Teatinas de madera

11.04.01 Teatinas de madera incluye cristal y accesorios

a) Descripción

Se trata de las nuevas teatinas T01 – T02 y T03 especificadas en los planos. Esta partida incluye todos los elementos de verticales de la teatina (marcos de madera, persianas y cristal crudo doble de 6mm de ser el caso). En el caso de las teatinas T02 y T03 incluye drywall o similar según detalle.

b) Método de Construcción

Los elementos de madera serán cuidadosamente protegidos para que no reciban golpes, abolladuras o manchas hasta la total entrega de la obra. Será responsabilidad del Contratista cambiar aquellas piezas que hayan sido dañadas por acción de sus operarios o implementos y los que por cualquier acción no alcancen el acabado de la calidad especificada.

Se tendrá en cuenta las indicaciones de movimiento o sentido en que abren las puertas, así como los detalles correspondientes, para el momento de colocar los marcos y puertas.

El acabado debe ser de óptima calidad, guardándose el inspector el derecho de rechazar las unidades que presenten fallas y no cumplan con los requisitos exigidos. En caso que se amerite se realizará el cambio de cerrajería.

c) Método de Medición

La unidad de medición será por metro cuadrado (m2)

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

12.00. CERRAJERÍA

Se considera en este rubro el cómputo de los elementos accesorios de los que figuran en carpintería de madera y carpintería metálica, destinados a facilitar el movimiento de las hojas y dar seguridad al cierre de puertas, ventanas y elementos similares.

12.01 Cerradura de Puerta principal pesada

a) Descripción

Se usaran chapas de sobreponer con pestillo de tres golpes y cerrojos de dos vueltas con cilindros tipo LGO 450 o similar. Esta cerradura se colocará en la puerta P-01 (Ingreso Oficinas)

b) Materiales

Los materiales que forman todas las partes de la cerradura serán de acero inoxidable pulido, satinado y resistente a cualquier condición atmosférica. Se colocará a 1.00mt. del N.P.T medio al eje de la cerradura.

b) Método de Medición

Unidad de medida: Pieza (Pz)

c) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

12.02 Cerradura de paso

a) Descripción

Se utilizarán cerraduras de pomo con llave y botón tipo Schlage, Yale ó similar. Esta cerradura se colocará en las puertas contraplacadas de madera P1, P2 , P3, P6, P7, P8 y P9.

b) Método de colocación

Las cerraduras son para instalar en un hueco redondo en los frentes y bordes de las puertas. Su forma es cilíndrica con mecanismos de acero, sistema de cinco pines y dos perillas.

Los materiales que forman todas las partes de la cerradura serán de acero inoxidable pulido mate, de calidad reconocida tanto en funcionamiento como en durabilidad, satinado y resistente a cualquier condición atmosférica.

Todas las piezas serán elaboradas con material adecuado, conforme a las funciones y esfuerzos a que están sometidos. Las chapas se colocarán a 1.00m. del N.P.T.

c) Método de Medición

Unidad de medida: Pieza (Pz)

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

12.03 Tirador 12" de acero inoxidable (Mampara Principal de Ingreso)

a) Descripción

El tirador para mampara o puerta de cristal será del código DY-109 de 25x300x500 mm de Corporación Miyasato o similar. Los accesorios serán de buena calidad y serán aprobados por el supervisor y el proyectista. Este tirador será para la mampara principal M2.

b) Método de Colocación

Los materiales que forman todas las partes del tirador serán de acero inoxidable pulido mate, de calidad reconocida tanto en funcionamiento como en durabilidad, satinado y resistente a cualquier condición atmosférica.

Todas las piezas serán elaboradas con material adecuado, conforme a las funciones y esfuerzos a que están sometidos.

c) Método de medición

El método de medición es por juego.

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

12.04 Bisagras

a) Descripción

Serán de tipo pesado, capuchinas, de acero mate de primera calidad. Marca Hager o similar.

b) Método de Construcción

Se colocarán por cada hoja de puerta tres unidades de bisagras, salvo en las hojas de las puertas que tengan más de 1.20 m. 3 Bisagras de 3 ½ " x 3 ½ " para hojas de puerta contraplacada.

c) Método de Medición

Se medirá por piezas, contándose el número de piezas iguales en dimensiones características, agrupándose partidas diferentes.

13.00. VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES

Vidrios en Puertas, Ventanas y Mamparas

13.01 Vidrio Templado en Mamparas

El vidrio a utilizarse es cristal templado, según indicación en planos. Será de color incoloro tanto en exteriores como interiores. El espesor será de 10 mm en mamparas salvo indicación en planos.

El cristal templado a emplearse deberá ser cortado exactamente a las medidas y formas requeridas. Sus perforaciones deben efectuarse antes del proceso de templado, ya que una vez procesado, el cristal no admite modificación alguna.

Entre cristal y cristal debe considerarse una separación de 3-4mm., así como entre cristal y los costados del vano. En caso de que fuese necesario estas juntas serán selladas con silicona según indicación en planos.

13.02 Vidrios crudo doble en Ventanas

Como se indica en los planos los vidrios en las ventanas serán cristal dobles crudo de 8mm de espesor, de color incoloro y la carpintería en todos los casos será de color natural incluyendo los accesorios.

13.03 Espejos de cristal biselados

Se utilizará espejos de 4mm de espesor mínimo, montados sobre bastidor de madera de 1 1/2"x1/2". Los espejos tendrán el canto pulido mate. Los espejos estarán sujetos a un marco de aluminio color natural como se indica en los planos.

a) Descripción

Comprende la provisión y colocación de vidrios para puertas, ventanas, mamparas, teatinas y otros elementos donde se especifiquen, incluyendo a la unidad todos los elementos necesarios para su fijación, como ganchos, masilla, junquillos, etc. Se instalarán en lo posible después de terminados los trabajos de cada ambiente.

b) Método de Construcción

Se colocarán de acuerdo a la recomendación dada por el fabricante. Habiendo ya colocado los vidrios, serán éstos marcados o pintados con una lechada de cal, para evitar impactos o roturas por el personal de la obra.

c) Método de Medición

Unidad de medida: Pie cuadrado (P2) para vidrios primarios) y m2. (para vidrios templados y laminados).

Norma de medición: Se obtiene el área de cada vano a cubrir ya sea ventana o mampara, el área obtenida en metros cuadrados se convertirá en pies cuadrados de ser el caso, diferenciándose en partidas independientes según espesor y calidad.

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

14.00 VINILOS Y AUTOADHESIVOS

En mamparas indicadas en los planos

Suministro y colocación de láminas 3M autoadhesivas

a) Descripción

Scotchcal Dusted & Frosted de 3M® O SIMILAR

Vinilos troquelables, transparentes, que simulan el proceso de arenado en el caso de Dusted, y esmerilado en el caso de Frosted. Ideales para decorar y hacer logos corporativos en ventanas, vitrinas y vidrios en general.

Los vinilos autoadhesivos especiales de 3M® O SIMILAR permiten realizar gráficas en vidrios imitando los antiguos procesos de tratado de éstos pero sin necesidad de debilitar el vidrio con el tratamiento, asegurando un aspecto totalmente parejo y permitiendo la remoción si es necesario. Scotchcal Dusted simula el tratamiento de

ácido, con un aspecto empavonado o blanquecino y Scotchcal Frosted simula el proceso de arenado, a través de textura y brillo. Aplicaciones ideales son la imagen corporativa (logotipos), la decoración (diseños art nouveau y contemporáneos) y la privacidad (franjas en separaciones de ambientes).

b) Método de colocación

Las cintas serán colocadas sobre las superficies del panel de vidrio limpio y libre de cualquier aspereza.

c) Método de Medición

Unidad de medida: Pie cuadrado (P2)

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos

15.00 PINTURA

15.01 APLICACIÓN DE IMPRIMANTE Y SELLADOR EN CIELO RASO Y MUROS

a) Descripción

Se aplicará en todo el cielo raso existente en la edificación. En los lugares que haga falta se colocará mortero con cal antes de aplicar el imprimante para reparar corrosión. Las juntas del fibrablock del cielo raso existente y el cielo raso nuevo no deberán notarse.

b) Método de construcción

Se aplicará sobre una superficie seca y libre de rugosidades. Las características del imprimante deben ser las siguientes:

IMPRIMANTE

Es una pasta basado 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 Inspector.

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.

c) Método de Medición

Unidad de Medida: Metro cuadrado (M2). Norma de Medición: El cómputo se efectuará midiendo el área neta a pintarse.

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

15.02 Pintura en muros interiores y exteriores (LATEX VINILICO) 2 MANOS

15.03 Pintura en cielo raso (LATEX VINILICO) 2 MANOS

a) Descripción

Este rubro comprende todos los materiales y mano de obra necesarios para la ejecución de los trabajos de pintura en la obra (paredes cielorazos, vigas, columnas, contrazócalos, revestimientos, carpintería en general, etc.). Se pintarán todos los ambientes de la edificación ya sean intervenidos directamente o no.

Requisitos para Pinturas

La pintura no deberá ostentar un asentamiento excesivo en su recipiente abierto, y deberá ser fácilmente redispersada con una paleta hasta alcanzar un estado suave y homogéneo. La pintura no deberá mostrar engrumecimiento, de coloración, coagulación ni separación del color y deberá estar exenta de terrenos y natas.

La pintura al ser aplicada deberá extenderse fácilmente con la brocha, poseer cualidades de enrasamiento y no mostrar tendencias al escurrimiento o a correrse al ser aplicada en las superficies verticales y lisas.

La pintura no deberá formar nata, en el envase tapado en los períodos de interrupción de la faena de pintado.

La pintura deberá secar dejando un acabado liso y uniforme, exento de asperezas, granos angulosos, partes disparejas y otras imperfecciones de la superficie. El contratista propondrá las marcas de pintura a emplearse. Los colores serán determinados por el cuadro de acabados o cuadro de colores, o en su defecto por el arquitecto encargado de la obra.

El contratista será responsable de los desperfectos o defectos que pudieran presentarse, hasta (60) días después de la recepción de la obra, quedando obligado a subsanarlas a entera satisfacción.

Materiales

La pintura a utilizar será de óleo mate en interiores y látex en exteriores, **de primera calidad en el mercado de marcas de reconocido prestigio nacional**; todos los materiales deberán ser llevados a la obra en sus respectivos envases originales. Los materiales que necesiten ser mezclados, lo serán en la misma obra.

Aquellos que se adquieran listos para ser usados, deberán emplearse sin alteraciones y de conformidad con las instrucciones de los fabricantes. No se permitirá el empleo de imprimaciones mezcladas por el sub-contratista de pinturas, a fin de evitar falta de adhesión de las diversas capas entre sí.

b) Método de Construcción

EN MUROS

Antes de comenzar la pintura, será necesario efectuar resanes y lijado de todas las superficies, las cuales llevarán una base de imprimantes de calidad, debiendo ser éste de marca conocida. En el caso de encontrarse muros con excesiva humedad, deberá aplicarse antes un producto específico que resane el muro hasta dejarlo listo para el imprimante y la pintura.

Se aplicarán dos manos de pintura. Sobre la primera mano de muros y cielo rasos, se harán los resanes y masillados necesarios antes de la segunda mano definitiva. No se aceptarán, sino otra mano de pintura del paño completo.

Todas las superficies a las que se debe aplicar pintura, deben estar secas y deberán dejarse tiempos suficientes entre las manos o capas sucesivas de pintura, a fin de permitir que ésta seque convenientemente.

Las superficies que no puedan ser terminadas satisfactoriamente con el número de manos de pintura especificadas, deberán llevar manos adicionales según requieran para producir un resultado satisfactorio sin costo adicional alguno para el propietario.

TIPOS DE PINTURAS

La aplicación de la pintura se hará de acuerdo a lo estipulado en el cuadro de acabados y colores serán determinados por el proyectista de acuerdo con las muestras que presentará el contratista.

PINTURA A BASE DE "LÁTEX"

Son pinturas tipo supermate, superlátex o similares, compuestas de ciertas dispersiones en agua de resinas insolubles; que forman una película continua al evaporarse el agua.

La pintura entre otras características, **debe ser resistente a los álcalis del cemento**, resistente a la luz y a las inclemencias del tiempo.

Se aplicará en los ambientes indicados en los planos respectivos, una mano de imprimación o base wallfix o similar y 2 manos de pintura como mínimo.

Debe soportar el lavado con agua y jabón sin sufrir alteraciones en su acabado.

Pintura en Interiores

<u>Cieloraso</u> .-	Se aplicará una mano de imprimante y dos manos con pintura óleo mate.
<u>Paredes</u> .-	Se aplicará una mano de imprimante para muros y dos manos con pintura óleo mate.

Donde indique el plano de acabados, las paredes serán empastadas antes de la aplicación de pintura.

Pintura en Exteriores

En todas las superficies exteriores por pintar, se aplicará una mano de imprimante y dos manos de pintura formulada especialmente para resistir intemperies. Se aplicará pintura látex.

Protección de Otros Trabajos

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

MUESTRA DE COLORES

El color deberá estar aprobado por el Proyectista, de acuerdo a muestras que realizará el Contratista sobre las superficies que se van a pintar. Estas muestras serán de 1m². como mínimo, tantas veces como sea necesario hasta lograr conformidad.

c) Método de Medición

Unidad de Medida: Metro cuadrado (M²). Norma de Medición: El cómputo se efectuará midiendo el área neta a pintarse.

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos

16.00 APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS

16.01 APARATOS SANITARIOS

16.01.01 Inodoros

Serán de loza vitrificada blanca de primera calidad, similares al modelo TOP PIECE blanco TREBOL o similar, con todos sus accesorios cromados.

16.01.02 Urinario

Será de loza vitrificada blanca para colgar en pared, similar al modelo CADET del tipo TREBOL o similar con accesorios de fijación, con trampa integrada y para colocar Válvula Fluxométrica, con todas sus partes cromadas y de primera calidad.

16.01.03 Ovalines

Serán similares al modelo SONET del tipo TREBOL de sobreponer de color blanco. Accesorios cromados y gritería cromada Marca VAINSA, temporizada o similar.

16.01.04 Duchas

Contarán con grifería para agua fría marca VAINSA o similar

16.01.05 Lavadero de acero inoxidable

Serán lavaderos de acero inoxidable marca RECORD o similar color acero, que cuente con una poza y un escurridero a la derecha. La grifería deberá ser giratoria cuello tipo alto, tipo L. Tubos de abasto de acero trenzado de ½", con llave angular de ½" ø accionado con llave especial o destornillador, niple cromado de ½" ø x 3" de largo, canopla o escudo a la pared. Sera fijado a mueble de mdf de cocina.

16.02 ACCESORIOS SANITARIOS

Se colocarán de acuerdo a lo indicado en los planos de distribución de equipo y/o planos de detalle de baños.

16.02.01 Papelera Metálica

a) Descripción

Será empotrada en el muro de 15 x 15cm con porta rollo de plástico macizo y resorte de seguridad.

b) Método de colocación

La papelera metálica será empotrada en el muro nuevo a construir. Al término de la colocación la superficie del muro quedará limpia y sin muescas.

c) Método de medición

La unidad de medida es por pieza.

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos

16.02.02 Jabonera de losa para empotrar

a) Descripción

Será empotrada en el muro de 15 x 15cm en la posición especificada en los planos.

b) Método de colocación

La jabonera será empotrada en el muro remodelado. Al término de la colocación la superficie del muro quedará limpia y sin muescas.

c) Método de medición

La unidad de medida es por pieza.

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos

16.02.03 Dispensador de jabón líquido

a) Descripción

Para jabón líquido, globo de polietileno de 14 onzas de capacidad mínima, montado sobre base de metal cromado inoxidable. Accionamiento del jabón desde botón inferior a presión.

b) Método de colocación

La jabonera será colocado encima del lavadero, tal como se indica en los planos.

c) Método de medición

La unidad de medida es por pieza.

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

17.00 MOBILIARIO**17.02.01 Muebles bajo para cocinas con tablero post-formado****17.02.02 Mueble alto para cocinas en mdf****a) Descripción**

Se trata de los muebles bajos y altos del snack- Cafetería y la cocina del área íntima. Ver detalles en los planos.

b) Método de Construcción

Mueble bajo: La carpintería será a base de aglomerado de madera de espesor 19 mm. y enchapado en melamine color blanco. Las puertas serán de tablero aglomerado melamínico de 19 mm. de espesor de color blanco, llevarán bisagras de tipo cangrejo. Los cajones se colocarán con correderas metálicas, tipo ALFA 108 ó similar.

Mueble alto: En tablero aglomerado melamínico de color blanco con bisagras de similares características al mueble bajo.

c) Método de medición

La unidad de medida es por metro lineal.

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos

17.02.03 Muebles de concreto para cocina**a) Descripción**

Este rubro comprende las mesas de concreto diseñadas para las cocinas. Tendrá un acabado en cemento pulido blanco. Ver detalle en los planos.

b) Método de Construcción

Para el encofrado de la mesa se utilizará maderas lisas y rectas, teniendo especial cuidado en seguir el ángulo de inclinación según el diseño planteado.

c) Método de medición

La unidad de medida es por metro lineal.

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

17.02.04 Banca de Concreto Exteriores B-01

a) Descripción

Se trata de las bancas de concreto detalladas en los planos ubicadas en la terraza exterior del ingreso.

b) Método de Construcción

La construcción se hará evitando maltratar el piso de piedra existente de la terraza, el concreto será cemento blanco boleado en los bordes.

c) Método de medición

La unidad de medida es por unidad.

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

17.02.05 Banca de madera interiores B-02

a) Descripción

Se trata de las bancas corridas de madera ubicadas en la Sala de Proyección

b) Método de construcción

En lo posible se verificará que la madera sea de un color uniforme y evitar que se noten las juntas entre tablas. Se deberá masillar y barnizar para corregir imperfecciones. La madera será de la misma calidad y características especificada en la partida de Carpintería de madera.

c) Método de medición

La unidad de medida es por pieza.

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

18.00 VARIOS

18.01 Cristal serigrafiado con logo en fachada

a) Descripción

Se trata de un cristal circular templado de 8mm que se anclará en la fachada del Centro de Interpretación. Este cristal llevará serigrafiado el logo final del Centro de Interpretación. El logo debe ser aprobado por AECI y el MINAM.

b) Método de colocación

Se esperará a que la pared se encuentre totalmente seca y libre de asperezas. Previamente se dejarán las platinas o fijaciones necesarias para la colocación del cristal. Luego se procederá a la fijación del cristal.

c) Método de medición

La unidad de medida es por unidad.

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos

18.02 TRONCOS DE HUARANGO

a) Descripción

Se ubicarán 5 troncos de huarango o árboles secos similares que se colocarán en el área previa al ingreso de la Sala de Proyección al exterior sobre el piso de confitillo.

b) Método de construcción

Se escogerán troncos enteros del árbol conocido como huarango o similar. Se fijará al contrapiso de la zona en donde se va a colocar con una mezcla de cemento. Sobre la base se procederá al colocado del confitillo.

c) Método de medición

La unidad de medida es por pieza.

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total

por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

19.00 FLETES

19.01 TRANSPORTE GENERAL DE EQUIPOS Y MATERIALES.

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

DISTANCIA A LA OBRA :

De	a	Distancia	Tiempo	Veloc.
Lima	Paracas	240 Km	5.00 Horas	48.0 Km/h
		240 Km	5.00 Horas	48.0 Km/h

DATOS DEL TRANSPORTE

Camión Plataforma 4x2 178-210 HP 12 TN

HM: 105.16

Costo por viaje : 1,156.76

Capacidad en (

Kg.) : 12,000.00 Kg

FLETE POR (Kg.) 0.10

MATERIALES	UNIDAD	CANTIDAD	PESO.UNIT.	PESO.TOTAL
CEMENTO	BL.	2,056.00	42.50	87,380.00
FIERRO, CLAV. ETC	KG	13,372.00	1.00	13,372.00
MADERA	P2	6,900.00	2.00	13,800.00
PINTURAS E IMPRIMANTES	GLN	325.00	4.00	1,300.00
LADRILLO	UND	20,900.00	2.50	52,250.00
Otros	kg	850.00	1.00	850.00
PESO TOTAL				168,952.00

MONTO TOTAL DE FLETE MATERIALES TERRESTRE :

SI. 16,286.41

TRANSPORTE DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

SI. 8,500.00

24,786.41

* Los agregados se obtendrán de canteras cercanas a la obra. Se ha identificado canteras en el distrito de Independencia camino a Humay. En ningún caso se obtendrán materiales y/o agregados de canteras dentro de la Reserva.

Lima, Junio 2009

Arq. Vanesa Torres Bustamante - CAP 10157

ANEXO UD – PLANO DE UBICACIÓN DE DESMONTE Y MATERIALES DURANTE LA OBRA

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS POR ESPECIALIDAD

LISTADO DE INSUMOS POR ESPECIALIDAD

FORMULA POLINÓMICA

CRONOGRAMAS

PLANILLA DE METRADOS POR ESPECIALIDAD

PRESUPUESTOS POR ESPECIALIDAD

Equipo “G” S.A.

CONSULTORIA Y PROYECTOS
INGENIERIA SANITARIA Y AMBIENTAL

PROYECTO: CENTRO DE INTERPRETACION DE PARACAS

PROPIETARIO: MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

INSTALACIONES SANITARIAS CONDICIONES GENERALES

PRESENTACIÓN

El objetivo de los planos y especificaciones es dejar en perfecto estado de funcionamiento las Instalaciones Sanitarias Interiores del Museo de Paracas y centro de Interpretación de Paracas, ubicado en el distrito de Paracas, Provincia de Pisco y Departamento de Ica.

GENERALIDADES

El contratista de las Instalaciones Sanitarias a que se refieren estas Condiciones Generales serán las personas o firmas que sean designadas para realizar el trabajo de las Instalaciones Sanitarias del Museo y Centro de Interpretación.

El Inspector de la Obra Sanitaria, será un Ing. Sanitario colegiado, que representará técnicamente al Propietario a cuyo cargo está la supervisión del Contrato.

ESPECIFICACIONES Y DIBUJOS

El Carácter General y alcances del trabajo, están ilustrados en los diversos planos de Instalaciones y las Especificaciones respectivas. El Contratista deberá tener en la Obra una copia de los Planos y Especificaciones, debiendo dar acceso en cualquier momento al Inspector.

VALIDEZ DE ESPECIFICACIONES Y PLANOS

En los presupuestos del Contratista se tendrá en cuenta que las Especificaciones que siguen, se complementan con los planos respectivos y forma tal, que las obras deben ser ejecutadas totalmente, aunque éstas figuren en uno solo de los documentos citados.

CAMBIOS

Cualquier cambio en los planos o especificaciones que el Contratista considere conveniente de introducir antes de presentar su Propuesta, deberá comunicarlo al Propietario por escrito, el cual lo aceptará o rechazará también por escrito.

MATERIALES Y MANO DE OBRA

Todos los equipos, materiales o artículos suministrados para las Obras que cubren estas especificaciones, deberán ser nuevos y de la mejor calidad dentro de su respectiva clase. Y toda la Mano de Obra que se emplee deberá ser de primera clase.

INSPECCIÓN

Todo el material y la mano de obra empleada estará sujeta a la inspección del Propietario ya sea en la obra o en el taller.

El Propietario tiene derecho de rechazar el material que encuentre dañado, defectuoso o la mano de obra deficiente y requerir su corrección.

Los trabajos mal ejecutados deberán ser satisfactoriamente corregidos y el material rechazado deberá ser reemplazado por otro aprobado, sin cargo alguno para el Propietario.

El Contratista deberá suministrar sin cargo alguno adicional para el Propietario, todas las facilidades razonables, mano de obra y materiales adecuados para la inspección y pruebas que sean necesarias.

Si el propietario encontrara que una parte del trabajo ya ejecutado ha sido en disconformidad con los requerimientos del contratista, podrá optar por no aceptar parte, o nada de dicho trabajo sujeto a un reajuste en el precio del Contrato.

El Contratista deberá dar aviso al Propietario por lo menos con diez (10) días de anticipación de la fecha en que su trabajo quedará terminado y listo para la inspección.

GARANTÍAS

El Contratista deberá garantizar todo el trabajo, materiales y equipos empleados, de acuerdo con los requerimientos de los planos y especificaciones.

RESPONSABILIDAD PARA EL TRABAJO

El Contratista deberá asegurarse sobre las condiciones de trabajo, antes de someter su Propuesta y no podrá alegar ignorancia sobre las condiciones en las que deberá trabajar.

CAMBIOS

El propietario podrá en cualquier momento por medio de una orden escrita hacer cambios en los planos ó especificaciones; si dichos cambios significan un aumento o disminución en el monto del Contrato o en el tiempo requerido para la ejecución, hará un ajuste equitativo de éstos tomando como base lo estipulado en el Contrato.

No será impedimento para que el Contratista continúe la Obra con los cambios ordenados.

INTERFERENCIA CON LOS TRABAJOS DE OTROS

El Contratista deberá en todo momento vigilar que los trabajos que efectúen otros Contratistas, no interfieran con los suyos y dará aviso al Propietario en caso de que esto ocurriera. El Propietario no aceptará ningún reclamo por este concepto, si el hecho no ha sido puesto en su conocimiento oportunamente.

ALCANCES E INSTALACIONES TEMPORALES

El Contratista deberá armar a su propio costo los almacenes e instalaciones temporales que se requieran, tanto para el cuidado de herramientas como para el progreso de su trabajo.

RESPONSABILIDAD POR MATERIALES

El Propietario no asume ninguna responsabilidad por pérdidas de materiales o herramientas del Contratista. Si éste lo desea puede establecer las guardianías que crea conveniente.

RETIRO DE EQUIPOS O MATERIALES

Cuando sea requerido por el Propietario, el Contratista deberá realizar el retiro del equipo o materiales excedentes en la Obra, que no vayan a tener utilización futura en su trabajo.

USO DE LA OBRA

El Propietario tendrá el derecho de tomar posesión y hacer uso de cualquier parte del trabajo del Contratista que haya sido terminado, no obstante que el tiempo programado para completar la integridad de aquella porción o de la obra no haya expirado. Pero dicha toma de posesión y uso no significará aceptación de la obra hasta su completa terminación. Si aquel uso prematuro incrementara el costo o demora del trabajo del Contratista, éste deberá indicarlo por escrito y el Propietario determinará el mayor costo o extensión del tiempo, o ambos que correspondan.

TERMINACIÓN POR NEGLIGENCIA

Si el Contratista no llevara a cabo la obra o cualquier parte de ella con la debida diligencia para asegurar su buena ejecución o su terminación en el tiempo especificado en el Contrato o cualquier extensión acordada previamente, el Propietario podrá previo aviso escrito al Contratista, dar por terminado el Contrato o parte del trabajo que esté demorado.

En dicho caso el Propietario podrá llevar a cabo el trabajo hasta su terminación, por Contrato o por administración directa y el Contratista será responsable por cualquier exceso de costo que éstos ocasionen al Propietario por daños y perjuicios por demora.

Si el Propietario diera por terminado el Contrato, tomará posesión y utilizará para completar la obra, todos los materiales, equipos, herramientas, etc. que el Contratista tenga en ella.

Las especificaciones de los fabricantes referentes a los materiales (soldadura, uniones, etc.) deberán respetarse y pasarán a formar parte de estas Especificaciones.

ESPECIFICACIONES DE LOS MATERIALES POR SU NOMBRE COMERCIAL

Donde se especifique materiales, equipos, aparatos de determinados fabricantes, nombre comercial o número de catálogo, se entiende que dicha designación es para establecer una norma de calidad y estilo. La propuesta deberá indicar nombre del fabricante, tipo, tamaño, modelo, etc. O sea todas las características de los materiales.

Las Especificaciones de los fabricantes referentes a las instalaciones de los materiales deben cumplirse estrictamente, o sea que ellas pasan a formar parte de estas especificaciones.

Si los materiales son instalados antes de ser probados, el Propietario puede hacer retirar dicho material sin costo alguno y cualquier gasto ocasionado por este motivo será por cuenta del Contratista.

Igual proceso se seguirá si a criterio del Inspector de la Obra, o el Arquitecto los trabajos y materiales no cumplen con lo indicado en planos, Especificaciones, etc.

Equipo “G” S.A.

CONSULTORIA Y PROYECTOS
INGENIERIA SANITARIA Y AMBIENTAL

PROYECTO: CENTRO DE INTERPRETACION JULIO C. TELLO EN PARACAS

PROPIETARIO: MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

INSTALACIONES SANITARIAS MEMORIA DESCRIPTIVA

DESCRIPCION DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE

SISTEMA DE AGUA FRIA

Para la consideración del presente sistema, se han considerado los parámetros que fija el Reglamento Nacional de Edificaciones.

DEMANDAS:

Restaurantes y Cafeterías	40 lts/m2/día.
Oficinas	6 lts/m2/día.
Auditorio	1 lt/persona.
Sala de Exposiciones	1 lt/persona.
Depósitos, talleres y otros	0.5 lts/m2/día.
Comedor – cocina (para un área de 40m2)	2,000 ltsdía.
Albergue	25 lts/m2/día.
Alumnos no residentes	50 lt/persona.

Y aplicando estos valores obtendremos lo siguiente:

Para la zona del Museo

- Sala de Exposición (213personas):	213 personas	x 1 lt/persona	=	213.00 Lts/día.
- Depósitos y Otros :	30 m ²	x 0.5 lts/m ² /día	=	15.00 Lts/día.
- Albergue :	42.5 m ²	x 25 lts/m ² /día	=	1,063.00 Lts/día.
- Alumnos no residentes (40personas):	40 personas	x 50lts/persona	=	2,000.00Lts/día.
- Oficinas :	55 m ²	x 6 lts/m ² /día	=	330.00 Lts/día.
Sub -Total				3,621.00 Lts/día.

Para la Zona del Centro de Interpretación

- Sala de Exposición (40personas):	148 personas	x 1 lt/persona	=	148.00 Lts/día.
- Auditorio (31personas):	31 personas	x 1 lt/persona	=	31.00 Lts/día.
- Oficina :	203 m ²	x 6 lts/m ² /día	=	1,218.00 Lts/día.
- Depósitos y Otros :	36 m ²	x 0.5 lts/m ² /día	=	18.00 Lts/día.
- Albergue :	162 m ²	x 25 lts/m ² /día	=	4,050.00 Lts/día.
- Cafetería:	106 m ²	x 40 lts/m ² /día	=	4,240.00 Lts/día.
- Cocina – Comedor (40m ²):			=	2,000.00 Lts/día
Sub - Total				11,705.00 Lts/día.

Por lo tanto sumando las demandas de agua de la zona del Museo y Centro de Interpretación tendremos una demanda de 15,326 Lts/día.

Esta cifra se redondea a 16,000 Lts/día, por lo tanto la demanda diaria será de 16 m³. Considerando la posible falta de abastecimiento de agua en la ciudad de Ica, es que se ha considerado que la cisterna de 26 m³, para que esta edificación tenga un almacenamiento de 1.5 días.

Para lo cual actualmente existe una cisterna de 6m³, ésta se demolerá y se construirá una nueva de 30m³ de capacidad. Estando la cisterna en una cota superior (+5.00) de los proyectos a edificar y existente, estas actuarán como tanque elevados y serán abastecidas por camiones cisternas.

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE DESAGUE

Los desagües de los aparatos sanitarios de los diferentes pisos evacuan hacia montantes de desagüe, las cuales a su vez llegan a la parte baja de donde son conducidos por gravedad hacia una red de cajas para empalmar con el Tanque Séptico Existente.

Los aparatos que puedan llevar grasas (cocinas) se ha previsto una trampa de grasa por aparato del tipo modular prefabricada de marca Helvex, y en la salida final una Trampa de Grasa General de dimensiones indicadas en planos.

Los desagües de lluvias de los diferentes techos evacuan hacia montantes de desagüe, las cuales a su vez llegan a la parte baja de donde son conducidos por gravedad hacia una red de cajas para empalmar con las redes públicas.

DIMENSIONAMIENTO DEL SISTEMA DE REDES DE DESAGUE

Datos

Se ha considerado que cada ambiente de servicio higiénico de cada piso del Edificio de Oficinas y Computo de cada bloque descarga como máximo 125 unidades Hunter.

Cálculo de las tuberías verticales o montantes de las redes de desagüe

Para este efecto se ha considerado lo siguiente:

- La Tabla N° X-IV-3-III del Reglamento Nacional de Edificaciones.
- El Anexo N° 8 de la Norma IS.010 del Reglamento Nacional de Edificaciones.

Cálculo de las tuberías horizontales de las redes de desagüe

Para este efecto se ha considerado lo siguiente:

- La Tabla N° X-IV-3-IV del Reglamento Nacional de Edificaciones.
- El Anexo N° 9 de la Norma IS.010 del Reglamento Nacional de Edificaciones.

Pendiente

Para todos los efectos se ha considerado que las tuberías horizontales tengan una pendiente mínima de 1%. Lo cual permitirá un escurrimiento adecuado

Equipo “G” S.A.

CONSULTORIA Y PROYECTOS
INGENIERIA SANITARIA Y AMBIENTAL

PROYECTO: MUSEO Y CENTRO DE INTERPRETACION JULIO C. TELLO EN PARACAS

PROPIETARIO: MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

INSTALACIONES SANITARIAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

GENERALIDADES

El presente Proyecto comprende las Instalaciones Sanitarias de Agua Fría, Agua Caliente, Desagüe, Ventilación y Colocación de Aparatos Sanitarios; incluyendo la colocación de Bombas, etc.

MATERIALES

En su oferta el Contratista notificará por escrito de cualquier material, equipo que se indique y que se considere inadecuado o inaceptable de acuerdo con las Leyes, Reglamentos u Ordenanzas de autoridades competentes.

Los materiales a usarse deben ser nuevos, de reconocida calidad, de primer uso y ser de utilización actual en el Mercado Nacional o Internacional.

El Inspector de la Obra, indicará por escrito al Contratista el empleo de un material cuyo monto de daño no impida su uso.

TRABAJOS

Cualquier cambio durante la ejecución de la obra que obligue a modificar el Proyecto Original será resultado de consulta y aprobación del Ingeniero Projectista.

INSTALACIONES COMPRENDIDAS Y SUS LÍMITES

Las instalaciones comprendidas se hará de acuerdo a los planos y de la forma como se indican en las presentes Especificaciones, abarcando pero no limitándose a los siguientes trabajos:

- a) Instalaciones de agua fría, agua caliente, cisternas, hasta cada uno de los aparatos sanitarios, incluyendo válvula, caja y todo accesorio.
- b) Instalaciones de desagüe, ventilación desde cada uno de los aparatos sanitarios, sumideros, hasta el punto de conexión con las redes exteriores.
- c) Colocación de aparatos sanitarios.

TUBERÍAS Y CONEXIONES PARA AGUA FRÍA

Serán de PVC de clase 10, normalizada, del tipo de empalmes a presión, para sellarse con pegamento PVC del mismo fabricante. Los accesorios finales de cada salida serán de fierro galvanizado roscado, del tipo pesado, con adaptadores unión rosca de PVC, y protegidos con una capa doble de pintura anticorrosiva. Todas las uniones roscadas se sellarán con cinta de teflón.

TUBERÍAS Y ACCESORIOS PARA LAS INSTALACIONES DE AGUA CALIENTE

Las Redes de Agua Caliente, serán con tuberías de plástico del tipo C-PVC (PVC clorado) con uniones y accesorios de tipo similar. Irán unidas con pegamento especial para este tipo de tubería. Los tres primeros metros desde el calentador serán con tubería de Fierro Galvanizado y serán aislada con lana de vidrio y doble capa de tela de tocuyo.

VÁLVULAS DE INTERRUPCIÓN

Serán del tipo esférico (llaves de bola), de paso completo, sin reducción, fabricadas íntegramente en bronce de fundición antiporosa, para una presión de trabajo no menor de 125 Lbs/pulg²; llevarán en alto relieve la marca del fabricante y la presión de trabajo. Alternativamente al paso completo, podrán ser de paso standard, del diámetro nominal inmediatamente superior.

Constarán con extremos de rosca estándar y serán instaladas en nichos o cajas según las indicaciones de los planos, e irán colocadas entre dos uniones universales

galvanizadas con asientos de bronce, con niples galvanizados y adaptadores a las tuberías de PVC. Cuando sean mayores de 2" de diámetro, sus extremos contarán con uniones de bridas standard, con corta bridas roscadas del mismo tipo, eliminándose las uniones universales.

VALVULAS DE RETENCIÓN

Serán fabricadas íntegramente en bronce, del tipo charnela (swing), cuerpo sólido de una sola pieza fabricado para trabajar a 125 Lbs/pulg² de presión.

Llevarán en alto relieve la marca del fabricante, la presión de trabajo y el sentido de flujo.

Se instalarán preferentemente en posición horizontal y contarán con extremos de rosca standard o de bridas, según su diámetro.

VALVULAS A FLOTADOR

Serán del tipo de acción directa, con operación por palanca regulable, construidas íntegramente en bronce, con extremos roscados, cuerpo sólido de una sola pieza, para operar a 75 Lbs/pulg² y mecanismo interior balanceado.

UNIONES UNIVERSALES

Serán del tipo standard, fabricadas en acero galvanizado con asiento cónico de bronce, para una presión de trabajo de 125 lbs/pulg², con extremos de rosca normal, que se sellarán con cinta de teflón.

REGISTROS Y SUMIDEROS

Serán de bronce, de fundición antiporosa para instalarse con el cuerpo y la tapa o rejilla a ras del piso terminado. Las cajas sumideros y rejillas se construirán según las indicaciones y detalles de los planos correspondientes.

TUBERÍAS CONEXIONES PARA DESAGUE Y VENTILACIÓN

Serán de Cloruro de Polivinilo no plastificado, para una presión de trabajo de 15 lbs/pulg² del tipo denominado PVC-SAL, especialmente para desagües, con extremos del tipo espiga y campana para sellado con pegamento especial PVC del mismo

fabricante. Salvo otra indicación en los planos, las líneas de desagüe se instalarán con una pendiente mínima de 1% bajando hacia los aparatos.

MANO DE OBRA

La mano de obra se ejecutará siguiendo las normas para un buen aspecto en el trabajo, teniendo especial cuidado que presenten un buen aspecto en lo que se refiere a alineamiento y aplomo de las tuberías. En todo se respetarán las instrucciones dadas por el Inspector de la Obra.

REGISTROS, CAJAS

En los lugares señalados por los planos, se colocarán registros para la inspección de las tuberías de desagüe.

Se instalarán al ras del piso terminado en sitio accesible para poder registrar. Las cajas serán de albañilería de las dimensiones indicadas en los planos respectivos todos dotados de marco y tapa de fierro fundido o del mismo material del piso terminado, serán tarrajeados y bien pulidos.

TAPONES PROVISIONALES

Todas las salidas de agua y desagüe, deben ser taponeadas inmediatamente después de terminadas y permanecerán así hasta la colocación de aparatos para evitar que se introduzcan materias extrañas a las tuberías y las destruyan o atoren.

Todos los tapones de agua serán de plástico PVC (niples, tapón macho) y para desagüe de madera cónica.

TERMINALES DE VENTILACIÓN

Todo colector de bajada ó ventilador independiente se prolongará como terminal sin disminución de su diámetro, llevando sombrero de ventilación que sobresaldrá como mínimo 0.30 mt. del nivel de la azotea.

Los sombreros de ventilación serán del mismo material o su equivalente, de diseño apropiado tal que no permita la entrada casual de materias extrañas y deberá dejar como mínimo un área igual al del tubo respectivo.

PASES EN ESTRUCTURAS

Se ha previsto en Estructuras que las tuberías en general puedan atravesar las losas y vigas. El Contratista podrá atravesarlas, pero dejando los pases respectivos antes del vaceado de estos elementos (está prohibido picar estos elementos estructurales). Los pases serán de acero 2" de diámetro, mayores que las tuberías.

GRADIENTES DE LAS TUBERÍAS

Las gradientes de los colectores principales de desagüe, están indicada en las acotaciones de los planos respectivos. Será de 1% como mínimo para todos los ramales y colectores.

PRUEBAS

Las pruebas se harán de la siguiente manera:

- a) Prueba de presión con bomba de mano para las tuberías de agua, debiendo soportar una presión de 100 Lbs/pulg². Sin presentar escapes por lo menos durante 3 horas.
- b) Prueba de la tubería de desagüe, que consistirán en llenar las tuberías después de haber taponeado las salidas bajas debiendo permanecer llenas sin presentar escapes por lo menos durante 24 horas.
- c) Las pruebas de las tuberías se podrán efectuar parcialmente a medida que el trabajo vaya avanzando, debiendo realizarse al final una prueba general.
- d) Los Aparatos se probarán uno a uno, debiendo observarse un perfecto funcionamiento.

INSTALACIONES DE APARATOS SANITARIOS

Se ubicarán de acuerdo a lo que se muestra en los planos de Arquitectura, donde se indicará la ubicación de conexiones, anclajes y demás detalles. Se revisará completamente la instalación, para que no existan pérdidas de agua por las tuberías o griferías.

Al final después de la prueba, todos los Aparatos deberán observar un perfecto funcionamiento. Ver Especificaciones en Proyecto de Arquitectura.

01.00.0 SISTEMA DE DESAGUE

01.01.0 SALIDAS DE DESAGUE Y VENTILACION

01.01.01 SALIDAS DE DESAGUE DE PVC-SAL PROMEDIO

a) Descripción:

Partida que describe el suministro e instalación de tubos y accesorios de pvc liviano de 2" Y 4" para conformar una salida de desagüe. La mano de obra considerará los pases en pisos y muros previstos durante la construcción, el montaje de los accesorios y tubería, una prefijación de la tubería, la prueba de presión de las redes y salidas y el sellado de las mismas luego de que la prueba sea optima.

b) Modo de colocación

Para la unión de las tuberías y accesorios se considera una cantidad de pegamento plástico pvc, antes de aplicar el pegamento a las uniones, se deberá limpiar y lijar las superficies a estar en contacto.

c) Método de medición

Unidad de medida: Pto.

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

01.01.02 SALIDAS DE VENTILACION PVC-SAL PROMEDIO

a) Descripción

Comprende el suministro y colocación de sombreros a las terminaciones de las ventilaciones de 2", protegido con una malla metálica o PVC para evitar el ingreso de partículas o insectos nocivos.

Los sombreros de ventilación y entradas de aire dejarán un área libre igual a la sección de tubos respectivos. Los terminales que salgan a la azotea se prolongarán a 0.30m sobre el nivel del piso, salvo indicación contraria en los planos.

En esta partida se incluyen los materiales (sombreo de ventilación y pegamento). Esta partida considera mano de obra y herramientas manuales.

Los sombreros de ventilación se instalarán a 0.30m sobre el nivel del techo, el sombrero se instala con pegamento sobre la tubería de ventilación que viene de los servicios.

b) Método de colocación

Para la instalación de la salida de ventilación será necesario instalar desde los aparatos sanitarios una línea que conduzca el aire contenido en las tuberías hacia el exterior.

Esta ventilación correrá empotrado en piso y luego subirá por los muros hasta llegar a la azotea.

En esta actividad será necesario usar accesorios como codos, tee, tuberías y pegamento.

c) Método de medición

Unidad de medida: Unidad

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

01.02.00 RAMALES Y MONTANTES

01.02.01 RAMALES EXISTENTES DE DESAGUE ENTERRADOS DE PVC-SAL 2"

01.03.00 COLECTORES

01.03.01 TRAZO Y REPLANTEO DE TUBERIAS DE DESAGUE

a) Descripción

Labor a ser ejecutada por el constructor, con los equipos y herramientas necesarias a fin de asegurar las medidas y distribución de la, edificación, todos los trazos deberán ser aprobados por la supervisión y /o el propietario, mediante acta y asentado en cuaderno de obra, se podrá realizar el trazado con equipos como niveles, teodolitos u estaciones totales y herramientas como tiralíneas cordel, escuadras de madera o metálicas.

b) Método de ejecución

Para el marcado de los trazos se podrá usar ocre, tiza o cal, lo que el constructor considera necesario, para garantizar la buena ejecución de los trabajos.

c) Método de medición

Unidad de medida: metro cuadrado (m2)

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

01.03.02 EXCAVACION DE ZANJAS PARA TUBERIAS DE DESAGUE

a) Descripción

Labor consistente en la excavación de las zanjales manualmente con herramientas pequeñas.

b) Método de ejecución

Se deberá tener especial cuidado en seguir las líneas de trazado previo y utilizar las herramientas correctamente. El material excedente será almacenado conforme se ubica en el plano UD anexo al proyecto de arquitectura.

c) Método de medición

Unidad de medida: metro cúbico (m3)

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

01.03.03 CAMA DE APOYO MATERIAL FINO ESPESOR H=0.15

a) Descripción

La labor corresponde a la colocación de material de afirmado, compactado por capas, mediante pisón manual.

b) Modo de colocación

El material deberá ser colocado por capas de 15 cm, usando para tales fines un pisón manual de un peso aproximado de 20 kg.

c) Método de medición

Unidad de medida: metro cuadrado (m2)

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

01.03.04 RELLENO COMPACTO CON PLANCHA H=0.60 TN A=0.40

a) Descripción

Labor consistente en el relleno de las zanjas excavadas.

b) Modo de colocación

Se colocará el relleno previo zarandeo del material propio existente antes de su colocación en las zanjas y posterior compactado en capas de 20cm con equipos de compactación en buen estado de operatividad.

c) Método de medición

Unidad de medida: metro cúbico (m3)

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

01.03.05 RAMALES EXISTENTES DE DESAGUE ENTERRADOS DE PVC-SAL 4"

01.04.00 ADITAMENTOS VARIOS

01.04.01 SUMIDERO DE BRONCE CROMADO DE 2"

a) Descripción

Suministro de una pieza de bronce sólido para la evacuación de el agua superficial sobre los pisos a la red de desagüe de 2", expuesta a nivel del piso terminado, acabado cromado. Accesorio que contara con un anillo para su instalación y fijación en el piso con rosca interior y la tapa del registro con rosca externa.

Se considerará en todas las zonas de duchas y donde indique los planos.

b) Metodo de colocación

En la partida deberá considerarse toda la mano de obra necesaria para su instalación. Una vez terminada deberá ser protegido hasta la entrega de la obra.

c) Método de medición

Unidad de medida: unidad (UND)

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

01.04.02 REGISTRO ROSCADO DE BRONCE CROMADO 2"

a) Descripción

Suministro de una pieza de bronce sólido para el registro y mantenimiento de la red de desagüe de 2", expuesta a nivel del piso terminado, acabado cromado. Accesorio que contara con un anillo para su instalación y fijación en el piso con rosca interior y la tapa del registro con rosca externa.

b) Metodo de colocación

En la partida deberá considerarse toda la mano de obra necesaria para su instalación. Una vez terminada deberá ser protegido hasta la entrega de la obra.

c) Método de medición

Unidad de medida: unidad (UND)

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas,

por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

01.04.03 REGISTRO ROSCADO DE BRONCE CROMADO 4"

a) Descripción

Suministro de una pieza de bronce sólido para el registro y mantenimiento de la red de desagüe de 4", expuesta a nivel del piso terminado, acabado cromado. Accesorio que contara con un anillo para su instalación y fijación en el piso con rosca interior y la tapa del registro con rosca externa.

b) Metodo de colocación

En la partida deberá considerarse toda la mano de obra necesaria para su instalación. Una vez terminada deberá ser protegido hasta la entrega de la obra.

c) Método de medición

Unidad de medida: unidad (UND)

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

01.04.04 SOMBRERO DE VENTILACION DE PVC 2"

a) Descripción

Comprende el suministro y colocación de sombreros a las terminaciones de las ventilaciones de 2", protegido con una malla metálica o PVC para evitar el ingreso de partículas o insectos nocivos. En esta partida se incluyen los materiales (sombreo de ventilación y pegamento). Esta partida considera mano de obra y herramientas manuales.

b) Método de colocación

Los sombreros de ventilación y entradas de aire dejarán un área libre igual a la sección de tubos respectivos. Los terminales que salgan a la azotea se prolongarán a 0.30m sobre el nivel del piso, salvo indicación contraria en los planos.

Los sombreros de ventilación se instalarán a 0.30m sobre el nivel del techo, el sombrero se instala con pegamento sobre la tubería de ventilación que viene de los servicios.

Para la instalación de la salida de ventilación será necesario instalar desde los aparatos sanitarios una línea que conduzca el aire contenido en las tuberías hacia el exterior.

Esta ventilación correrá empotrado en piso y luego subirá por los muros hasta llegar a la azotea.

En esta actividad será necesario usar accesorios como codos, tee, tuberías y pegamento.

c) Método de medición

Unidad de medida: unidad (UND)

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

01.05.00 CAMARAS DE INSPECCION

01.05.01 CAJA DE REGISTRO DE ALBAÑILERIA DE 12"x24"

a) Descripción

Partida consistente en el suministro e instalación de una caja de concreto, como elemento de captación y derivación de los desagües, deberá contar en el fondo con una media caña, hecha a base de mortero, acabado pulido para orientar el sentido del flujo de los desagües.

b) Método de colocación

La mano de obra consistirá desde la excavación, nivelación, instalación, sellado, ejecución de la media caña, empalme a la red, relleno de la zanja y colocación de su tapa; hasta quedar 100% operativa.

c) Método de medición

Unidad de medida: unidad (UND)

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

01.05.02 CAJA DE REGISTRO DE ALBAÑILERIA DE 18"x24"

a) Descripción

Partida consistente en el suministro e instalación de una caja de concreto, como elemento semiabierto hacia el exterior con un registro roscado de 4", sirviendo para inspeccionar y desatorar los desagües, deberá contar en el fondo con una media caña, hecha a base de mortero, acabado pulido para orientar el sentido del flujo de los desagües.

b) Método de colocación

La mano de obra consistirá desde la excavación, nivelación, instalación, sellado, ejecución de la media caña, empalme a la red, relleno de la zanja y colocación de su tapa(con registro roscado 4"); hasta quedar 100% operativa.

c) Método de medición

Unidad de medida: unidad (UND)

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

01.05.03 TAPA DE CONCRETO PARA CAJA DE REGISTRO DE 12"x24"

01.05.04 TAPA DE CONCRETO CAJA DE REGISTRO DE 18"x24"

01.06.00 PRUEBAS HIDRAULICAS

01.06.01 PRUEBAS HIDRAULICAS DE DESAGUE

a) Descripción

Esta actividad consiste en realizar las pruebas hidráulicas a las redes de desagüe con la finalidad de que la línea quede hermética.

Materiales.-

En esta partida se emplea agua, además de mano de obra y herramientas.

b) Método de Ejecución.- PRUEBAS

Instalaciones Interiores

Antes de cubrir las tuberías que van empotradas serán sometidas a las siguientes pruebas:

Niveles, por la generatriz superior del tubo, comprobándose la pendiente.

Alineamiento, se correrá cordel por la generatriz superior del tubo de modo de determinar su perfecto alineamiento.

Para las tuberías de desagüe se llenarán estas con agua, previo tapado de las salidas bajas, debiendo permanecer llenas sin presentar escape por lo menos durante 24 horas.

Las pruebas podrán realizarse parcialmente, debiendo realizar al final una prueba general.

Los aparatos sanitarios se probarán uno a uno, debiendo observar un funcionamiento satisfactorio.

c) Método de medición

Unidad de medida: metro lineal (ml)

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

02.00.00 SISTEMA DE AGUA FRIA

02.01.00 SALIDAS DE AGUA FRIA

02.01.01 SALIDA DE AGUA FRIA EN PVC-CLASE 10, UNION A SIMPLE PRESION

a) Descripción

Se entiende por punto de agua fría a la instalación de cada salida de agua, destinada a abastecer un aparato sanitario, grifo o salida especial, comprendido desde la salida para los aparatos sanitarios, hasta el límite establecido por los muros y/o válvulas que contiene el ambiente del baño y/ hasta el empalme con las montantes o la red troncal.

Las tuberías del punto de agua serán de PVC, del tipo roscado, Clase 10, para una presión de trabajo de 150 lbs/pulg. Siendo preferentemente de fabricación nacional y de reconocida calidad

En esta partida se incluyen los materiales (pegamento, pintura esmalte, codo de fo.go., tubería PVC clase 10, codo PVC, tapón macho, cinta teflón, etc.), aparte de los materiales, también se incluyen la mano de obra y herramientas manuales.

b) Método de instalación

A partir del ramal de distribución se instalan los accesorios y materiales necesarios para la unión de los tubos hasta llegar a la boca de salida donde se conectará posteriormente el aparato sanitario, en las salidas se instalarán provisionalmente tapones de fo. go. para realizar las pruebas hidráulicas.

c) Método de medición

Unidad de medida: punto (pto)

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

02.02.00 REDES DE DISTRIBUCION DE AGUA FRIA

02.02.01 RED DE DISTRIBUCION CON TUBERIA DE PVC-CLASE 10 D=1/2"

a) Descripción

Consistente en el suministro de una tubería de pvc clase 10 del tipo presión (unión pegada) de ½" y la mano de obra por el tendido, conexión con los accesorios de pvc, protección y fijación de la tubería que formará parte de las redes de agua fría.

b) Método de colocación

La labor de la mano de obra concluirá una vez probada la red a presión y sellada con mortero para su protección.

c) Método de medición

Unidad de medida: metro lineal (ML)

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

02.02.02 RED DE DISTRIBUCION CON TUBERIA DE PVC-CLASE 10 D=3/4"

a) Descripción

Consistente en el suministro de una tubería de pvc clase 10 del tipo presión (unión pegada) de 3/4" y la mano de obra por el tendido, conexión con los accesorios de pvc, protección y fijación de la tubería que formará parte de las redes de agua fría.

b) Método de colocación

La labor de la mano de obra concluirá una vez probada la red a presión y sellada con mortero para su protección.

c) Método de medición

Unidad de medida: metro lineal (ML)

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

02.02.03 RED DE DISTRIBUCION CON TUBERIA DE PVC-CLASE 10 D=1"

a) Descripción

Consistente en el suministro de una tubería de pvc clase 10 del tipo presión (unión pegada) de 1" y la mano de obra por el tendido, conexión con los accesorios de pvc, protección y fijación de la tubería que formará parte de las redes de agua fría.

b) Método de colocación

La labor de la mano de obra concluirá una vez probada la red a presión y sellada con mortero para su protección.

c) Método de medición

Unidad de medida: metro lineal (ML)

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

02.03.00 REDES DE ALIMENTACION DE AGUA FRIA

02.03.01 TRAZO Y REPLANTEO DE TUBERIAS DE AGUA

a) Descripción

Labor a ser ejecutada por el constructor, con los equipos y herramientas necesarias a fin de asegurar las medidas y distribución de la, edificación, todos los trazos deberán ser aprobados por la supervisión y /o el propietario, mediante acta y asentado en cuaderno de obra, se podrá realizar el trazado con equipos como niveles, teodolitos u estaciones totales y herramientas como tiralíneas cordel, escuadras de madera o metálicas.

b) Método de colocación

Para el marcado de los trazos se podrá usar ocre, tiza o cal, lo que el constructor considera necesario, para garantizar la buena ejecución de los trabajos.

c) Método de medición

Unidad de medida: metro lineal (ML)

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

02.03.02 EXCAVACION DE ZANJAS PARA TUBERIAS DE AGUA

a) Descripción

Labor consistente en la excavación de las zanjas manualmente con herramientas pequeñas.

b) Método de ejecución

Se deberá tener especial cuidado en seguir las líneas de trazado previo y utilizar las herramientas correctamente. El material excedente será almacenado conforme se ubica en el plano UD anexo al proyecto de arquitectura.

c) Método de medición

Unidad de medida: metro cúbico (m3)

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

02.03.03 CAMA DE APOYO MATERIAL FINO ESPESOR H=0.15

a) Descripción

La labor corresponde a la colocación de material de afirmado, compactado por capas, mediante pizón manual.

b) Modo de colocación

El material deberá ser colocado por capas de 15 cm, usando para tales fines un pisón manual de un peso aproximado de 20 kg.

c) Método de medición

Unidad de medida: metro cuadrado (m2)

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas,

por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

02.03.04 RELLENO COMPACTO CON PLANCHA H=0.60 TN A=0.40

a) Descripción

Labor consistente en el relleno de las zanjas excavadas.

b) Modo de colocación

Se colocará el relleno previo zarandeo del material propio existente antes de su colocación en las zanjas y posterior compactado en capas de 20cm con equipos de compactación en buen estado de operatividad.

c) Método de medición

Unidad de medida: metro cúbico (m3)

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

02.03.05 RED DE DISTRIBUCION CON TUBERIA DE PVC-CLASE 10 D=1.1/4"

a) Descripción

Consistente en el suministro de una tubería de pvc clase 10 del tipo presión (unión pegada) de 1.1/4" y la mano de obra por el tendido, conexión con los accesorios de pvc, protección y fijación de la tubería que formará parte de las redes de agua fría.

b) Método de colocación

La labor de la mano de obra concluirá una vez probada la red a presión y sellada con mortero para su protección.

c) Método de medición

Unidad de medida: metro lineal (ML)

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

02.03.06 RED DE DISTRIBUCION CON TUBERIA DE PVC-CLASE 10 D=1.1/2"

a) Descripción

Consistente en el suministro de una tubería de pvc clase 10 del tipo presión (unión pegada) de 1.1/2" y la mano de obra por el tendido, conexión con los accesorios de pvc, protección y fijación de la tubería que formará parte de las redes de agua fría.

b) Método de colocación

La labor de la mano de obra concluirá una vez probada la red a presión y sellada con mortero para su protección.

c) Método de medición

Unidad de medida: metro lineal (ML)

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

02.03.07 RED DE DISTRIBUCION CON TUBERIA DE PVC-CLASE 10 D=2"

a) Descripción

Consistente en el suministro de una tubería de pvc clase 10 del tipo presión (unión pegada) de 2" y la mano de obra por el tendido, conexión con los accesorios de pvc, protección y fijación de la tubería que formará parte de las redes de agua fría.

b) Método de colocación

La labor de la mano de obra concluirá una vez probada la red a presión y sellada con mortero para su protección.

c) Método de medición

Unidad de medida: metro lineal (ML)

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

02.03.08 RED DE DISTRIBUCION CON TUBERIA DE PVC-CLASE 10 D=2.1/2"

a) Descripción

Consistente en el suministro de una tubería de pvc clase 10 del tipo presión (unión pegada) de 2.1/2" y la mano de obra por el tendido, conexión con los accesorios de pvc, protección y fijación de la tubería que formará parte de las redes de agua fría.

b) Método de colocación

La labor de la mano de obra concluirá una vez probada la red a presión y sellada con mortero para su protección.

c) Método de medición

Unidad de medida: metro lineal (ML)

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

02.04.00 LLAVES Y VALVULAS

02.04.01 VALVULA DE INTERRUPCION TIPO COMPUERTA DE BRONCE DE 1/2"

a) Descripción

Consistente en el suministro e instalación de una válvula del tipo esférica de 1/2" descrita en especificaciones anteriores con todos los accesorios de montaje requeridos para la instalación y futuro mantenimiento, todas las válvulas contarán para el montaje con 2 Uniones Universales de fierro galvanizado (f.g.), 2 niples de fierro galvanizados, la unión a las redes de pvc se realizara mediante uso de adaptadores de presión a rosca de pvc. Todas las uniones roscadas llevarán cinta teflón y esmalte anticorrosivo y todas las uniones pegadas serán con pegamento plástico pvc.

b) Método de colocación

Todas las válvulas quedaran inmersas en nichos de albañilería, los cuales deberán ser habilitados en el momento de la construcción de los muros, será falta grave el realizar el picado de los muros.

c) Método de medición

Unidad de medida : Unidad (UND).

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

02.04.02 VALVULA DE INTERRUPCION TIPO COMPUERTA DE BRONCE DE 3/4"

a) Descripción

Consistente en el suministro e instalación de una válvula del tipo esférica de 3/4" descrita en especificaciones anteriores con todos los accesorios de montaje requeridos para la instalación y futuro mantenimiento, todas las válvulas contarán para el montaje con 2 Uniones Universales de fierro galvanizado (f.g.), 2 niples de fierro galvanizados, la unión a las redes de pvc se realizara mediante uso de adaptadores de presión a rosca de pvc. Todas las uniones roscadas llevarán cinta teflón y esmalte anticorrosivo y todas las uniones pegadas serán con pegamento plástico pvc.

b) Método de colocación

Todas las válvulas quedaran inmersas en nichos de albañilería, los cuales deberán ser habilitados en el momento de la construcción de los muros, será falta grave el realizar el picado de los muros.

c) Método de medición

Unidad de medida : Unidad (UND).

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

02.04.03 VALVULA DE INTERRUPCION TIPO COMPUERTA DE BRONCE DE 1"

a) Descripción

Consistente en el suministro e instalación de una válvula del tipo esférica de 1" descrita en especificaciones anteriores con todos los accesorios de montaje requeridos para la instalación y futuro mantenimiento, todas las válvulas contarán para el montaje con 2 Uniones Universales de fierro galvanizado (f.g.), 2 niples de fierro galvanizados, la unión a las redes de pvc se realizara mediante uso de adaptadores de presión a rosca de pvc. Todas las uniones roscadas llevarán cinta teflón y esmalte anticorrosivo y todas las uniones pegadas serán con pegamento plástico pvc.

b) Método de colocación

Todas las válvulas quedaran inmersas en nichos de albañilería, los cuales deberán ser habilitados en el momento de la construcción de los muros, será falta grave el realizar el picado de los muros.

c) Método de medición

Unidad de medida : Unidad (UND).

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

02.04.04 CAJA PARA VALVULA CON MARCO Y TAPA DE MADERA

a) Descripción

Se trata de asegurar las válvulas de compuerta colocándolas dentro de un nicho con las medidas indicadas y colocando un marco y tapa de madera, forrada con el material acabado de la pared donde se ubica la válvula (baldosa cerámica), esta puerta tendrá un seguro (zigzag).

b) Método de colocación

Esta puerta irá enrasada con el nivel de la pared. Este nicho con las medidas indicadas, irá tarrajado y pintado de acuerdo a las indicaciones de la Supervisión.

En esta partida se incluyen los materiales: (bisagra, seguro, marco y tapa).

Aparte de los materiales en esta partida también se incluye la mano de obra y herramientas manuales.

La caja se arma en forma compacta en su totalidad, a la caja de madera se debe instalar un seguro

c) Método de medición

Unidad de medida : Unidad (UND).

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

02.05.00 PRUEBAS HIDRAULICAS

02.05.01 PRUEBAS HIDRAULICAS DE AGUA

a) Descripción

Esta actividad comprende realizar la prueba hidráulica y desinfección, para verificar la hermeticidad de las instalaciones y eliminar agentes patógenos.

Pruebas Hidráulicas y Desinfección de Líneas de Agua Potable.

Generalidades:

La finalidad de las pruebas hidráulicas y de desinfección, es verificar que todas las partes de la línea de agua potable, hayan quedado correctamente instaladas, probadas contra fugas y desinfectadas, listas para prestar servicio. Tanto el proceso de prueba como los resultados, serán dirigidos y verificados por la Supervisión con asistencia del constructor, debiendo este último proporcionar el personal, material, aparatos de prueba, medición y cualquier otro elemento que se requiera para las pruebas.

b) Método de ejecución

Las pruebas de las líneas de agua se realizan en dos etapas:

Prueba hidráulica con tuberías descubiertas.

Prueba hidráulica con tuberías cubiertas y desinfección

Considerando el diámetro de la línea de agua y su correspondiente presión de prueba se elegirá, con aprobación de la Supervisión el tipo de bomba de prueba, que puede ser accionado manualmente o mediante fuerza motriz.

La bomba de prueba, deberá instalarse en la parte más baja de la línea y de ninguna manera en las altas.

Para expulsar el aire de la línea de agua que se esta probando, deberá necesariamente instalarse purgas adecuadas en los puntos altos, cambios de dirección y extremos de la misma.

La bomba de prueba y los elementos de purga de aire, se conectarán a la tubería.

La Supervisión previamente al inicio de las pruebas, verificará el estado y funcionamiento de los manómetros, ordenando la no utilización de los malogrados o que no se encuentren calibrados.

c) Método de medición

Unidad de medida : metro lineal (ML)

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

03.00.00 SISTEMA DE AGUA CALIENTE

03.01.00 SALIDAS DE AGUA CALIENTE

03.01.01 SALIDA DE AGUA CALIENTE CON TUBERIA DE CPVC.

a) Descripción

Se entiende por punto de agua caliente a la instalación de cada salida de agua, destinada a abastecer un aparato sanitario, grifo o salida especial, comprendido desde la salida para los aparatos sanitarios, hasta el límite establecido por los muros y/o válvulas que contiene el ambiente del baño y/ hasta el empalme con las montantes o la red troncal.

Las tuberías del punto de agua serán de C-PVC (PVC clorado) con uniones y accesorios de tipo similar. Irán unidas con pegamento especial para este tipo de tubería. Siendo preferentemente de fabricación nacional y de reconocida calidad

b) Método de colocación

En esta partida se incluyen los materiales (pegamento, pintura esmalte, codo de fo.go., tubería C-PVC, codo C-PVC, tapón macho, cinta teflón, etc.), aparte de los materiales, también se incluyen la mano de obra y herramientas manuales.

A partir del ramal de distribución se instalan los accesorios y materiales necesarios para la unión de los tubos hasta llegar a la boca de salida donde se conectará posteriormente el aparato sanitario, en las salidas se instalarán provisionalmente tapones de fo. go. para realizar las pruebas hidráulicas.

c) Método de medición

Unidad de medida : Punto (Pto)

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

03.02.00 REDES DE ALIMENTACION Y DISTRIBUCION

03.02.01 RED DE DISTRIBUCION CON TUBERIA DE CPVC D=1/2"

a) Descripción

Consistente en el suministro de una tubería de CPVC D= 1/2" y la mano de obra por el tendido, conexión con los accesorios de pvc, protección y fijación de la tubería que formará parte de las redes de agua caliente.

b) Método de colocación

La labor de la mano de obra concluirá una vez probada la red a presión y sellada con mortero para su protección.

c) Método de medición

Unidad de medida: metro lineal (ML)

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

03.02.02 RED DE DISTRIBUCION CON TUBERIA DE CPVC D=3/4"

a) Descripción

Consistente en el suministro de una tubería de C-PVC del tipo presión (unión pegada) de 3/4" y la mano de obra por el tendido, conexión con los accesorios de C-PVC, protección y fijación de la tubería que formará parte de las redes de agua fría.

b) Método de colocación

La labor de la mano de obra concluirá una vez probada la red a presión y sellada con mortero para su protección.

c) Método de medición

Unidad de medida: metro lineal (ML)

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

03.03.00 CALENTADORES

03.03.01 CALENTADOR ELECTRICO DE 80 LTS.

a) Descripción

Deberá utilizarse therma de marca de reconocido prestigio en el mercado, deberá recepcionarse previa prueba de aguas.

b) Método de colocación

Se colocará en el lugar ubicado en el plano cerca a los sshh dormitorios.

c) Método de medición

Unidad de medida: unidad (und)

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

LIMA, JUNIO 2009



ANTONIO BLANCO BLASCO
INGENIEROS E.I.R.L.

1

MEMORIA DESCRIPTIVA PROYECTO DE ESTRUCTURAS

REMODELACIÓN Y AMPLIACIÓN DEL CENTRO DE INTERPRETACIÓN DE LA RESERVA NACIONAL DE PARACAS.

Generalidades

EL CENTRO DE INTERPRETACIÓN SERNANP EN PARACAS, es una edificación existente que se va a remodelar y ampliar, para lo cual nuestra oficina ha desarrollado el proyecto de estructuras, en base al proyecto de arquitectura de la Arq. Vanesa Torres Bustamante.

Se realizaron dos visitas de inspección, para conocer las características de la edificación existente ya que se nos informó que no hay planos de sus estructuras.

En la segunda visita se hicieron piques en diversos puntos de la estructura, con el objeto de detectar la ubicación de columnas, sus aceros de refuerzo, la existencia de vigas o muros portantes de albañilería en los lugares donde se desea abrir nuevos vanos.

No se pudo hacer piques en todos los elementos estructurales, pero con estas inspecciones se logró conocer las características generales de la edificación existente, que es una estructura de pórticos de concreto armado, muros de albañilería confinada y algunos techos de madera.

La remodelación proyectada comprende varias zonas de la edificación, por lo que nuestro proyecto ha definido 10 zonas de intervención, elaborándose planos para cada una de ellas.

Es posible que durante la construcción se tengan algunas interferencias entre zapatas existentes y zapatas nuevas, ya que no se ha podido conocer las dimensiones de la cimentación existente.



Estructuración de nuevas zonas

Las zonas nuevas comprenden obras exteriores a la edificación existente, ubicándose en la zona frontal, lateral derecha y posterior. Además se considera la demolición de las vigas de concreto armado que sostienen las viguetas de madera de la cobertura actual de la zona de usos múltiples o auditorio así como el desmontaje de las viguetas de madera existentes, para proceder a construir una nueva cobertura ,más alta que la actual, de modo de permitir la construcción de una nueva mezanine en un nivel intermedio..

Las estructuras exteriores son pórticos de concreto armado, con columnas circulares u cuadradas, que reciben vigas de concreto armado y coberturas ligeras de madera o losas de concreto. También se tiene una rampa de acceso al nivel superior de una nueva terraza o mirador, que también es una estructura de concreto armado.

En la zona posterior se contempla la ampliación de los dormitorios existentes, para lo cual se proyecta una nueva edificación, de características similares a la existente , con losas de concreto armado y muros de concreto armado, que nacen de la losa de piso y sostienen la losa superior de cobertura.

La mezanine nueva en la zona de exposición o sala de usos múltiples tiene vigas metálicas y viguetas de madera, con una escalera de acceso metálica.

Estructuración de refuerzos para vanos nuevos

En algunas zonas de la edificación se abren vanos, eliminando muros portantes o tabiques. Para los casos necesarios se ha proyectado columnas y viga de concreto armado.

Resane de elementos estructurales dañados

En parte de la construcción de los actuales dormitorios se observaron elementos estructurales corroídos (cimentación) y fisuras. Estos serán



refaccionados y resanados con aditivo recubrimiento epoxico Sikadur o similar.

Análisis de Cargas de Gravedad

En el análisis de cargas de gravedad se consideraron los pesos propios de los elementos estructurales (placas, columnas, vigas, losas) y de los elementos no estructurales (tabiques, parapetos, etc.).

De acuerdo a la Norma de Cargas E 020 se consideró una sobrecarga de 300 Kg/m² para el piso de la mezanine, la terraza o kirador del segundo piso y de 100kg/m² para el techo de concreto armado. En el caso de cobertura de madera se ha considerado el uso de las mismas viguetas existentes, con sobrecarga de 30kg/m².

Análisis Sísmico

El análisis para fuerzas laterales de sismo fue realizado considerando los lineamientos y parámetros de la Norma de Diseño Sismorresistente vigente E-030.

Se ha hecho un análisis sísmico para el caso de las estructuras nuevas independientes a la existente, considerando pórticos de concreto armado.

Se consideraron los siguientes coeficientes para la determinación de la fuerza cortante en la base:

$$V = \frac{ZUCS}{R} \times P$$

Z = 0.4	Coeficiente válido para la Zona III del mapa sísmico del Perú
U = 1.0	Edificaciones comunes
S = 1.4	Suelos de poca capacidad tipo III
R = 8	Pórticos de concreto.
C = 2.5	Factor de amplificación de acuerdo al periodo del suelo y de la estructura.



ANTONIO BLANCO BLASCO
INGENIEROS E.I.R.L.

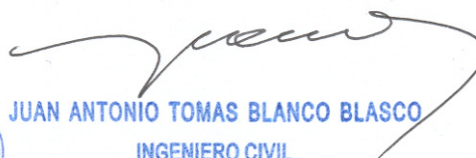
En todos los casos se cumplen las exigencias de la Norma E-030 de Diseño Sismo Resistente.

Diseño de Concreto Armado

El diseño de muros de concreto armado, placas, vigas, losas y cimentación fue realizado por el método de resistencia, siguiendo las indicaciones de la Norma Peruana de Concreto Armado E-060.

Diseño de Cimentación

La cimentación del edificio está compuesta por cimientos corridos y zapatas aisladas, combinadas y conectadas mediante vigas de cimentación, de concreto armado.




JUAN ANTONIO TOMAS BLANCO BLASCO
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros del Perú N° 12748

Juan Antonio Blanco Blasco
Ingeniero Civil
CIP 12748

MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

REMODELACION, AMPLIACION, MUSEOGRAFÍA Y EQUIPAMIENTO DEL CENTRO DE INTERPRETACION DE LA RESERVA NACIONAL DE PARACAS

INSTALACIONES ELECTRICAS

A.- MEMORIA DESCRIPTIVA

1.0 GENERALIDADES

Por encargo del Ministerio del Medio ambiente y la AECl, se ha elaborado el presente estudio de Ingeniería para reacondicionar las redes eléctricas del Centro de Interpretación de Paracas.

El proyecto se ha elaborado sobre la base del proyecto arquitectónico y museográfico elaborado por las Consultoras Vanesa Torres y Denise Okuyama.

2.0 UBICACIÓN

El proyecto se ubica en el departamento de Ica en la provincia de Pisco, distrito de Paracas. El proyecto contempla la remodelación y ampliación de las instalaciones destinadas al Centro de Interpretación y oficinas de la Reserva Nacional de Paracas.

3.00 NORMAS DE DISEÑO Y BASES DE CÁLCULO

El diseño se ha efectuado en armonía con las disposiciones del Código Nacional de Electricidad Suministro y el de Utilización, el Reglamento General de Edificaciones y de acuerdo con los planos de Arquitectura proporcionados por la Arquitecta.

5.00 ALCANCES DEL PROYECTO

El proyecto comprende la remodelacion de las redes internas de alumbrado, tomacorrientes y fuerza y el correspondiente calculo y diseño.

6.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

6.01 DETERMINACION DE LA DEMANDA MAXIMA

Para la Determinación de la Demanda Máxima y Potencia Instalada se ha aplicado las prescripciones de la sección 050 del Código Nacional de Electricidad Suministro y la Norma EM-010 INSTALACIONES ELECTRICAS y MECANICAS del Reglamento Nacional de Edificaciones.

Las cargas individuales, se han definido en coordinado con el Arquitecto y en base a ello, se han asumido los valores necesarios. En el plano IE-01 se detallan las Demandas Máximas de cada uno de los tableros, así como la demanda máxima total de la edificación.

DETERMINACION DE LA P.I. y D.M. DEL TABLERO GENERAL

Cargas	N°	Potencia unitaria	Potencia Total	F. D.	Dem. Max. (w)
Alumbrado Artefacto A	79	70.00	5,530.00	1.00	5,530
Artefacto tipo B	38	50.00	1900.00	1.00	1900
Artefacto tipo C	33	20.00	660.00	1.00	660
Tomacorrientes	62	160.00	9,920.00	0.30	2,976
Computo	15	200.00	3,000.00	1.00	3,000
Proyector	1	200.00	200.00	1.00	200
Ventilador	4	170.00	680.00	1.00	680
Salida pantalla TV	32	100.00	3,200.00	1.00	3,200
Alarma contra incendio	1	300	500	1.00	300
Alumbrado de emergencia	1	300	500	1.00	500
TOTAL			25,890		18,146

Demanda Máxima diversificada

18.15x 0.7

12.7 Kw.

La ubicación de los centros de luz han sido fijados en coordinación con el Arquitecto responsable.

4.02 SUMINISTRO DE ENERGÍA

Los suministros de energía se han considerado en sistema monofásico, tensión nominal de 220 y, 60 ciclos/seg, procedente de paneles solares. La energía se recepcionará en un tablero general, de donde se derivarán tres alimentadores para los tres tableros de distribución: TD-01, TD-02 y TD-03

4.03 CIRCUITOS DERIVADOS

Los circuitos derivados de los tableros de Distribución se han considerado hasta cada salida de alumbrado y tomacorriente mediante conductores de cobre del tipo TW embutidos en tuberías de PVC del tipo ligero, los cuales irán empotrados en el piso, paredes o techo. Igualmente los circuitos de las cargas individuales, se efectuarán con conductores tipo TW y ductos de PVC ligeros y pesados.

4.10 TABLEROS

Los tableros de distribución serán del tipo metálico para empotrar, contruidos con barras de cobre para instalación de interruptores automáticos y diferenciales con fijación a riel din.

4.11 SISTEMA DE PUESTA A TIERRA

El sistema consiste en dos pozos de tierra conectados en paralelo e instalados en el jardín exterior. La resistencia a tierra estimada es de 10.29 ohmios, conforme se indica en las notas de cálculo. El conductor de puesta a tierra, así como los conductores de protección, se han determinado de acuerdo a lo indicado en las tablas

4.12 Sistema de Alarma Contra Incendio y Alumbrado de Emergencia

Para cubrir las necesidades del sistema de Detección y Alarmas Contra Incendio y alumbrado de emergencia, el proyecto contempla las instalaciones de entubado y cajas necesarias para el cableado correspondiente.

El sistema de Alarmas contra incendio abarcará todas las áreas del proyecto, a partir de la central se distribuirá el cableado correspondiente a las salidas para detectores de humo, sirenas y estaciones manuales. El proveedor de estos sistemas deberá verificar la ubicación de las salidas, para la óptima operación de éstos.

5.00 BASES DE CÁLCULO

El cálculo de los alimentadores, circuitos derivados y especiales, cumple con los requisitos del Código Nacional de Electricidad Utilización y el Reglamento Nacional de Edificaciones

Parámetros Considerados:

- a.- Tensión Nominal: 220 v
- b.- De acuerdo con la sección 050 192 del Código Nacional de Electricidad Utilización, la caída de tensión máxima permisible en el extremo final más desfavorable:
 - 2.5% de la tensión nominal para los circuitos alimentadores; es decir, desde el banco de medidores hasta el tablero de distribución.
 - 1.5 % de la tensión nominal desde el tablero de distribución hasta los puntos de consumo o salida.
- c.- Factor de Potencia $\cos \Phi = 0.9$
- d.- Cargas Básicas (Alumbrado y Tomacorrientes) se cumple con lo previsto en la Sección 050 202.

6. 00 PLANOS

Forman Parte del presente proyecto los siguientes planos

N° DE PLANO	TITULO DEL PLANO
IE-01	Alumbrado primera planta y Diagramas Unifilares
IE-02	Tomacorrientes y fuerza primera planta y diagramas de carga
IE-03	Leyenda y detalle de puesta a tierra.
IE-04	Alarma contra incendio y alumbrado de emergencia

Lima, Junio del 2009

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS

SUMINISTRO Y MONTAJE

1.00 GENERALIDADES

- ❖ Estas especificaciones definen las condiciones y características mínimas que deben cumplir el diseño, fabricación e instalación de los equipos y materiales a ser usados dentro del alcance del presente proyecto.
- ❖ El diseño, materiales, fabricación, pruebas e instalaciones deberán ajustarse a las últimas revisiones de las Normas de ITINTEC y el Código Nacional de Electricidad Utilización.
- ❖ El plano, y las Especificaciones Técnicas se complementarán y en el caso de existir divergencias entre ellos, prevalecerán los planos sobre las especificaciones técnicas.
- ❖ Todos los suministros deberán ajustarse al diseño del plano y las características especificadas para el material y equipos, los cuales podrán ser oportunamente inspeccionados para su aprobación o rechazo por el Ingeniero Supervisor o su representante.
- ❖ Los equipos y materiales a ser suministrados serán de primer uso y con garantía. Cualquier daño debido a defectos de fabricación, determinará su reemplazo o reparación.

2.00 CONDUCTORES

a) Descripción

Los conductores serán de cobre electrolítico de 99.9% de conductibilidad, con aislamiento termoplástico del tipo THHN , con temperatura de operación de 90° C, resistente a la humedad y resistente al fuego, y se usará como mínimo la sección de 2.5 mm²., salvo indicación contraria.

b) Modo de colocación

Los sistemas de alambrado en general deberán satisfacer los siguientes requisitos básicos:

- a) Antes de proceder al alambrado se limpiarán y secarán los tubos.
Para facilitar el paso de los conductores, se empleará talco o estearina, no debiendo usar grasas ni aceites.
- b) Los conductores serán continuos de caja a caja, no permitiéndose empalmes que queden dentro de las tuberías.
- c) Los empalmes se ejecutarán en las cajas y serán eléctrica y mecánicamente seguros protegiéndose con cinta aislante.
- d) Los empalmes serán:
 - o Del tipo auto trenzado para conductores de calibre hasta 10 mm². y para el aislamiento se usará cinta aislante autovulcanizante de reconocida calidad, aplicándose hasta lograr un espesor similar al propio aislamiento y exteriormente se aplicará cinta aislante plástica de reconocida calidad.
 - o Para calibres mayores se usarán conectores de cobre a presión, y para el aislamiento se seguirá el mismo proceso descrito anteriormente.

c) Método de medición

La unidad de medición es el metro lineal (ML)

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

3.00 INTERRUPTORES, TOMACORRIENTE Y PLACAS

a) Descripción

1) Interruptores de Control de Alumbrado

Serán del tipo empotrables con placa de aluminio anodizado, mecanismo encerrado en cubierta fenólica y terminales con tornillos para conexión.

Serán de 10A, 220 y, 60 ciclos/seg., similares a la serie MAGIC de TICINO.

2) Tomacorrientes y Placas

Serán para empotrar, bipolares. Los receptáculos irán en caja moldeada tipo dado y se instalará en una base metálica con placa de aluminio anodizado.

Los receptáculos serán del tipo universal para 16A - 250 y, y con toma de tierra 2P+T 10 A -250 v y se instalarán en conjuntos dobles.

Serán similares al Tomacorriente Duplex americano 2P+T del catálogo de TICINO

b) Modo de colocación

Serán colocados sobre cajas moldeadas tipo dado empotradas en la pared.

c) Método de medición

La unidad de medición es la unidad (UND)

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

4.00 TUBERÍAS

a) Descripción

Las tuberías de alimentadores serán de plástico PVC tipo pesado.

Las tuberías de los circuitos derivados de alumbrado y tomacorriente serán de PVC tipo ligero.

Las tuberías para los sistemas de teléfono e intercomunicadores serán de PVC tipo pesado.

En caso que el plano no indique el diámetro de tuberías, se instalará la mínima que será de 20mm.

b) Modo de colocación

Los sistemas de tuberías en general deberán satisfacer los siguientes requisitos básicos:

- a) Deberán formar un sistema unido mecánicamente de caja a caja o de accesorios a accesorios, estableciendo una adecuada continuidad en la red de tuberías.
- b) Las tuberías deberán estar enteramente libres de contactos con otras tuberías de instalaciones y no se permitirá su instalación a menos de 10 cm. de distancia de tuberías de agua caliente medido desde el forro aislante terminado.
- c) No son permisibles más de dos curvas de 90° entre caja y caja.
- d) Las tuberías deberán terminar en las cajas con uniones y conectores que impida el deterioro del aislamiento de los conductores en el proceso de cableado.

c) Método de medición

La unidad de medición es el metro lineal (ML)

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

5.00 CAJAS

a) Descripción

Cajas Standard de Fierro Galvanizado

Del tipo standard pesado con ojeras de fijación formando una sola pieza con el cuerpo de la caja.

Tipo Livianas:

- a) Octogonales de 100 x 55 para las salidas de iluminación en el techo o pared.
- b) Rectangulares normales de 100 x 55 x 55 para interruptores de control de iluminación, salidas de tomacorrientes, salidas para teléfonos, intercomunicadores y timbres.
- c) Cuadradas 100 x 55 para salidas especiales y otros indicados en planos.

Tipo Cajas Especiales

De fierro Galvanizado con Tapa:

Dimensiones a partir de 150 x 150 x 100, de Fierro Galvanizado de 1.5 mm. de espesor como mínimo con huecos ciegos para entrada de tuberías, con tapa de 2.5 mm. empernada con pernos de acero galvanizado de 35 mm. de longitud como mínimo, con tuercas soldadas en la parte interior de los bordes, con empaquetadura de neoprene pegada al perímetro.

b) Modo de colocación

Las cajas serán colocados en los lugares precisados en los planos, sobre superficies limpias y secas.

c) Método de medición

La unidad de medición es la unidad (UND)

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá

compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

6.00 TABLEROS

a) Descripción

Los tableros serán para adosar, uso interior, metálicos y equipados con interruptores automáticos, termo magnéticos, para 220 v 60 ciclos/seg., trifásicos de 3 hilos, e interruptores diferenciales del número de polos indicados en los diagramas unifilares plano N° IE – 03

Estarán formados por:

- a) Caja de fierro galvanizado de 1/16" de espesor mínimo con huecos ciegos en los cuatro costados de diámetro de acuerdo a alimentadores y circuitos derivados indicados en el plano. Tratamiento con dos capas de pintura anticorrosiva y dos de esmalte tipo martillo.
- b) Marco y puerta del mismo material que la caja de 3/32" de espesor mínimo unido a la caja mediante tornillos de acero galvanizado. El mismo tratamiento anterior.
- c) La puerta será abisagrada de una hoja, con su respectiva chapa y llave por triplicado. Tendrá en la contratapa un porta-tarjetas y tarjetas para colocar la relación de circuitos y áreas servidas.
- d) Las barras serán de cobre electrolítico de 99~9% de conductibilidad, para la corriente mínima que se indica en el plano, de sección rectangular capaz de soportar la corriente de cortocircuito del interruptor principal (18 kA).
- e) Contará con una bornera para conectar las diferentes líneas de tierra.

b) Modo de colocación

En caso que los KO no coinciden en posición o diámetro con las tuberías los KO deberán ejecutarse en obra de modo que la conexión de tubos sea hermética.

No se permite KO desbocados inadecuadamente para colocar las tuberías.

Los espacios perimetrales deben ser suficientes para realizar un alambrado ordenado y de fácil inspección. Además, la barra de conexiones a tierra debe estar en una ubicación de fácil maniobra.

c) Método de medición

La unidad de medición es la unidad (UND)

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

7.00 INTERRUPTORES DE TABLEROS

a) Descripción

Serán de las siguientes características para operar al nivel del mar.

Corriente Nominal (AMP.)	Voltaje (Voltios)	Voltaje a Frecuencia Industrial por minuto (Voltios)
De 2x15 A á 3x200A	240	2,200

Serán monofásicos y trifásicos, para 240 voltios, 60 ciclos/seg.

La capacidad de ruptura asimétrica en 220 v. Será:

- 20 a 100 Amp. 10 kA. Similar a General Electric de catálogo TRIANON

Salvo indicación llevarán marcadas las palabras ON y OFF, además de la corriente nominal.

Los interruptores deberán tener placa de fabricante con sus datos y la capacidad de ruptura.

Cada unidad bipolar o tripolar será un conjunto compacto y con una sola palanca que acciona interiormente.

b) Modo de colocación

Los interruptores tendrán fijación a riel din.

Serán intercambiables de modo que uno de ellos pueda retirarse sin remover los adyacentes.

c) Método de medición

La unidad de medición es la unidad (UND)

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

8.00 BARRAS Y ACCESORIOS**a) Descripción**

Las barras serán de cobre electrolítico de las siguientes capacidades mínimas:

INTERRUPTOR GENERAL	BARRAS
30 a 100 A.	200 A.
150 a 400 A.	500 A.
500 a 600 A.	1000 A.

Contarán con barra de cobre (bornera) para conectar la tierra de todos los circuitos, estos se harán por medio de tornillos, habiendo uno final para la conexión a la red de tierra. Los tornillos serán de bronce cadmiados.

b) Modo de colocación

Esta barra será fijada y eléctricamente aislada a la caja.

Las barras deben ir aisladas de todo el gabinete, de tal forma de cumplir exactamente con las especificaciones de tablero.

c) Método de medición

La unidad de medición es la unidad (UND)

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

9.00 ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN

a) Descripción

Se utilizarán los siguientes artefactos de iluminación de acuerdo a los ambientes y la demanda de iluminación de acuerdo a la función de cada uno de ellos. En obra se podrán efectuar cambio de artefactos pero con las lámparas de igual potencia., tipo A máximo 70 vatios, tipo B 50 vatios y del tipo C serán lámparas económicas de 20 vatios. y La ubicación de los artefactos de iluminación han sido fijados en coordinación con el Arquitecto.

(Ver Plano L-01 Tipos de Luminaria)

CANTIDAD	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
78		SPRINT PARA RIEL Y/O ADOSADO AL TECHO O PARED LUMINARIA DECORATIVA PARA RIEL CON LÁMPARA QR 111 – 50W/3000 °K
14		LAMPARA FLOURESCENTE PARA OFICINAS LUMINARIA ADOSADA A TECHO DE DOS TUBOS AHORRADORES DE 25W
21		ALPHA SPOT H 205 2X26 AF C/V LUMINARIA TIPO DOWN LIGHT, PARA ADOSAR, DIFUSOR DE VIDRIO, CON DOS LÁMPARAS AHORRADORAS DE 26W TC-D, BALASTO ELECTROMAGNÉTICO EN ALTO FACTOR
20		STANDARD LAMPARA STANDARD CON FOCOS AHORRADORES, CON UN FOCO AHORRADOR
7		BRAQUETTE LUMINARIA INTERIORES ADOSADA EN PARED, CON FOCO AHORRADOR.
6		BRAQUETE LUZ EXTERIOR CON PESTAÑA DE VIDRIO Y METAL
1		GEOTEC HM LUMINARIA PRA EMPOTRAR EN PISO, LUZ DIRIGIDA BUQUE 70W
3		FLUORESCENTE DENTRO DE CAJAS DE LUZ Y TUBO DE DESHECHO, TIPO AHORRADOR

b) Modo de colocación

Todos los artefactos deben incluir accesorios de montaje en caja octagonal tales como platina, pernos, etc. Para el tipo spot Light o similar, las cajas octogonales serán profundas, mínimo 15 cm .

c) Método de medición

La unidad de medición es la unidad (UND)

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

10.00 CAJAS TELEFÓNICAS, INTERCOMUNICADORES Y TV.**a) Descripción****1) Caja Repartidora y Distribuidora**

Caja de Fierro Galvanizado de 2mm. de espesor como mínimo con huecos ciegos para entrada de tubería, del tipo para empotrar.

Marco y tapa del mismo material de la caja. La tapa será abisagrada, de una hoja, con chapa y llave.

Tratamiento con dos capas de pintura anticorrosiva y dos de acabado con pintura esmalte de color gris martillado.

Tendrán un fondo de madera de 20 mm. de espesor acabado, que deberá ser fijada a la caja con tornillos de acero galvanizado.

2) Caja de Paso

Especificaciones similares a las cajas eléctricas (ver 5.00)

b) Modo de colocación

Las cajas serán colocadas sobre las ubicaciones indicadas en los planos y sobre superficies limpias listas para la instalación.

c) Método de medición

La unidad de medición es la unidad (UND)

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

11.00 SISTEMA DE ALARMAS**a) Descripción**

Se están considerando las siguientes partidas:

Salida para central de alarmas, salida para detectores de temperatura, salida para detectores de humo y salidas para gong de alarmas. Asimismo se considera las lámparas de emergencia.

b) Modo de colocación

Según las normas del fabricante y proveedor del sistema

c) Método de medición

La unidad de medición es la unidad (UND)

d) Forma de pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita será pagada al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

Lima, Junio del 2009