

ESPECIFICACIONES TECNICAS

ITEM 1:	INSTALACIÓN DE FAENAS - CONSTRUCCIÓN VIADUCTOS Y PARQUEOS SUBTERRÁNEOS PLAZA TEJADA SORZANO
UNIDAD:	GI
CODIGO:	GM-O-INS-013



1. DESCRIPCION

El presente ítem comprende la disposición de ambientes y trabajos preparatorios al inicio de la obra, tales como: instalación, edificación de ambientes, depósitos de material y herramientas, con baños diferenciados para el personal, señalización. Asimismo incluye el traslado oportuno de todas las herramientas, maquinarias y equipo para la adecuada y correcta ejecución de las obras y su retiro cuando ya no sean necesarios.

Los ambientes para la instalación de faenas deben tener un área mínima de 80 m2, para el depósito de sustancias peligrosas de 8 m2, batería sanitaria de 30 m2 y contar con una caseta de seguridad y control de ingreso de obra 3 m2; estos podrán ser construidos con elementos prefabricados de acuerdo a la ubicación y pertinencia de la obra.

La ubicación de las faenas y otras instalaciones será propuesta por el Contratista en su plan de trabajo y aprobada por la Supervisión, previa verificación que dicha ubicación cumpla con los requisitos de espacio y distribución, y cuente con un Plan de Manejo Ambiental, que contemple las Buenas prácticas ambientales y el Manejo de Residuos Sólidos y Líquidos.

Este ítem deberá incluir los aspectos siguientes:

- Traslado de equipos y maquinaria al sitio de la obra.
- Movilización del personal.
- Instalación de faenas para sus propias operaciones.
- Instalación de las facilidades para el SUPERVISOR según los requerimientos de las Disposiciones Administrativas, previa consulta y aprobación de parte del SUPERVISOR.
- Colocación de la señalización de obra en faenas.
- Inicio del acopio de materiales según su plan de trabajo.

2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

Materiales:

Para : Instalación de faenas con elementos prefabricados área 80.00 m2

Depósito de sustancias peligrosas (químicas y/o combustibles) área mínima 8.00 m2

Caseta de seguridad y control de ingreso a obra 3.00 m2

Batería sanitaria (6 Inodoros, 2 lavamanos corridos y 1 Urinario corrido) 30 m2

Se requiere:

ACERO CORRUGADO 6 mm (1/4")

ARENA CORRIENTE

ARENA FINA
BISAGRA DE 4"
BISAGRA DE 4"
CABLE DE Cu MONOPOLAR N° 10 AWG THW 7HILOS
CABLE DE Cu MONOPOLAR N° 12 AWG THW 7 HILOS
CAJA PLASTICA CIRCULAR
CAJA DE REGISTRO PVC 6" X 30 cm
CAJA RECTANGULAR PLASTICA
CEMENTO IP - 30
CERAMICA PEI II
CLAVOS
CODO PVC 1/2"
GRAVA COMUN
INODORO BLANCO TANQUE ALTO
INTERRUPTOR SIMPLE
LADRILLO 6H 24 x 18 x 12 cm
MADERA PARA CONSTRUCCION (3 USOS)
PEGAMENTO PARA PVC
PIEDRA MANZANA
REJILLA DE PISO
SEGURO PARA BAÑOS
SILICONA
ELECTRODO 6010 2.5
TEFLON 3/4
TUBERIA PVC 1/2" E-40
TUBO PARA INSTALACION ELECTRICA 1/2"
TUBERIA PVC 2" DESAGUE
TUBERIA PVC 4" DESAGUE
VIDRIO PLANO INCOLORO 3 mm
PINTURA ANTICORROSIVA EXTERIOR
SEGURO DE VENTANA
REJILLA DE PISO DE ALUMINIO 10 X 10 cm
CEMENTO COLA
GRIFO PARA LAVAMANOS
CODO PVC 4" DESAGUE
YEE PVC 4" DESAGUE (DN 100)
SOQUET METALICO

LLAVE DE PASO DE BRONCE PN20 TIPO CORTINA 1"
 TEE PVC 1/2"
 TORNILLO DE ENCARNE PARA MADERA 1"
 PLACA DOBLE PARA TOMACORRIENTE (TAPA DE PROTECCION PLASTICA)
 PERNO 3/8 x 4" CABEZA CON TUERCA Y ARANDELA
 BISAGRA 2"x 1/2"
 JUEGO DE RAMPLUG CON TORNILLO TIRAFONDO 1 1/2"x5/16" N°6
 TIRAFONDO 2" X 1/4" PARA CALAMINA
 CODO 90° PVC 2" DESAGUE
 VIGAS Y LISTONES (3 USOS)
 PLANCHA DE ACERO 1/8" e = 3mm (3 USOS)
 MULTILAMINADO 2.44x1.22 e= 10 mm (3 USOS)
 CALAMINA ONDULADA N° 28 (3X0.8) (3 USOS)
 TUBO RECTANGULAR 80 x 40 x 2 mm (3 USOS)
 TUBO RECTANGULAR 20 x 30 x 2 mm (3 USOS)
 MALLA OLIMPICA ALAMBRE N° 12 ABERTURA 5 x 5 cm (3 USOS)
 ANGULAR 1" x 1/8" (3 USOS)
 PERFIL T 3/4" x 1/8" (3 USOS)
 ANGULAR 2" x 1/4" (3 USOS)
 PERFIL T 1/4" x 2" (3 USOS)
 CHAPA EXTERIOR DOS GOLPES (3 USOS)
 PUERTA CORRIENTE (3 USOS)
 AGLOMERADO MELAMINA BLANCO AMBAS CARAS 15 mm (3 USOS)
 ANGULAR 1½" x 1/8" (3 USOS)
 SEÑALETICA DE SEGURIDAD EN ACRILICO 29,7x42cm e=2mm
 SEÑALETICA DE SEGURIDAD EN ACRILICO 42x59.4cm e=2mm
 SEÑALETICA DE SEGURIDAD EN ACRILICO 30x15cm e=2mm
 STICKER TAMAÑO 1/2CARTA 21.5x13.95cm
 TURRIL METÁLICO DE 220 LITROS

Sin embargo, el listado precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultasen necesarios durante el periodo de ejecución de la obra, correrán por cuenta del Contratista a fin de que se garantice que los trabajos sean ejecutados y culminados de manera adecuada y a satisfacción de la Supervisión de Obra, aclarando que este aspecto no implicará en ningún caso un costo adicional para la Entidad.

Materiales que serán retirados posterior a la conclusión de la obra:

DETALLE	CANTIDAD
Batería sanitaria	6 inodoros
Señalética de uso Obligatorio de EPP en Faenas 29.7x42 cm.	12
Señalética de seguridad en Faenas 42x59.4 cm	8
Señalética simple de evacuación Faenas	6
Señalética adicional (sticker ½ carta)	1
Señalética adicional (sticker ½ carta)	4
Basurero clasificador de residuos 220 lt.	6

Las señaléticas de seguridad será impresión full color a 1440 DPIs en adhesivo, tratamiento antihongos y tintas para exteriores con protección UV.

Sticker, soporte de texto e imagen impresa sobre papel en cuya parte posterior se ha dispuesto de una fina capa de adhesivo. Su tamaño será de 139,7x 215,9 mm (media carta). Este deberá contener el pictograma de señalización de “Peligro: Riesgo eléctrico” y deberá ser pegado en el tablero principal y en los secundarios.

La soldadura será la adecuada para este tipo de trabajos.

Los electrodos deberán ser de fabricación reciente, deberán ser almacenados en espacios secos que no permitan el ingreso de la humedad.

La pintura para el acabado será de marca reconocida y preparada en fábrica, debiendo ser aprobada por el supervisor de obra previa a la utilización, además de cumplir con la norma NB 1023.

El color de pintura será aquel que se defina en los planos de proyecto o en coordinación con el supervisor de obra.

El agua deberá ser limpia, no permitiéndose el empleo de aguas estancadas provenientes de pequeñas lagunas o aquellas que provengan de alcantarillas, pantanos o ciénagas.

En general los agregados deberán estar limpios y exentos de materiales tales como arcillas, barro adherido, escorias, cartón, yeso, pedazos de madera o materias orgánicas. Todo el material a emplear deberá ser de buena calidad y de marca reconocida, previo a su colocado o utilización deberá ser aprobado por el supervisor.

3. FORMA DE EJECUCIÓN

Consideraciones previas:

Cuando los trabajos previstos para la instalación de faenas e inicio de obra afecten la circulación vehicular y/o peatonal debido a ocupación de vía como ser: acopio de material, transporte de material, cierre de vía por necesidad de espacio de trabajo u otras, deberá consultarse con anticipación al Supervisor de Obra, para proceder a:

a) En caso de ocupación de vía sin corte vehicular, a través del supervisor de Obra, el Contratista deberá realizar una solicitud de autorización de ocupación de vía en la Secretaría Municipal de Movilidad, debiendo el contratista acatar las condiciones que emanen de dicha autorización.

b) En caso de ocupación de vía, con corte vehicular, a través del Supervisor de Obra, el Contratista solicitará a la Secretaría Municipal de Movilidad del G.A.M.L.P., que se realice el corte de tráfico vehicular en la vía intervenida. Esta solicitud contará con georeferencia del emplazamiento de la obra, el tipo de trabajo a ejecutar y el tiempo estimado para el corte requerido. En caso de apertura de zanjas en vía, se deberá a su vez cursar copia de la solicitud a la Dirección de Fiscalización de Obras y Servicios.

Tras la recepción y análisis, la Secretaría Municipal de Movilidad extenderá si corresponde un memorándum de corte y gestionará las acciones correspondientes con el Organismo Operativo de Tránsito. Para efectivizar el corte se deberá realizar la publicación respectiva en un periódico

de circulación local; el costo de esta publicación será cubierto por el Contratista. En caso que el corte sea en vías de primer orden, la Secretaría Municipal de Movilidad se encargará de publicar las vías alternas para la circulación vehicular, siendo responsabilidad del contratista mantener la señalización que indique el corte de vía y establezca el desvío o ruta alternativa de acuerdo a normas vigentes (la señalización correspondiente a estos trabajos será computado y pagado en otro ítem)

El contratista debe presentar un croquis y/o plano de la ubicación, instalación y operación de faenas y otras instalaciones (depósitos), que requiera para guardar todo lo referente a herramientas, equipos y materiales al supervisor de obra, previa a su construcción.

El contratista podrá gestionar ambientes adicionales con vecinos del área de la obra, a fin de contar con áreas para depósito de materiales y/o para higiene del personal, debiendo mantener orden y limpieza en los mismos, bajo su responsabilidad y su costo.

Las faenas deberán estar provistas de agua potable y energía eléctrica, debiendo gestionar la provisión de estos servicios (con medidores provisionales) ante las empresas concesionarias del servicio. Los gastos emergentes de la provisión de servicios en la ejecución de la obra, correrán por cuenta exclusiva del Contratista.

Las conexiones de energía eléctrica de la obra deben ser realizadas por personal técnico calificado. Para la alimentación general o parcial de las cargas a conectarse, deben existir tableros de distribución y general donde se disponga de interruptores térmicos que

protejan los circuitos.

El Contratista deberá prever la evacuación de aguas residuales al alcantarillado sanitario, así como la entrega de los residuos asimilables a domésticos generados en la obra, a la empresa autorizada por el G.A.M.L.P., para su disposición final.

Movilización y transporte:

Se refiere a la movilización y transporte, de todo el personal, materiales, equipo, maquinaria y herramientas que son necesarias para ejecución de la obra.

Construcción de faenas, batería sanitaria y depósitos:

El total de los ambientes estarán dispuesto sobre un área mínima de 121 m², y no debe estar emplazado dentro de áreas verdes, ni se deberá afectar a especies arbóreas con este ítem y menos impedir el normal desarrollo de la obra, teniendo en cuenta que estas serán construidas hasta la finalización de la obra.

El Contratista tiene la obligación de disponer en obra y próximo a ella de almacenes y depósitos lo suficientemente amplios para el resguardo de materiales, disposición de equipos necesarios para la obra. Las dimensiones de los depósitos, deberán permitir una reserva tal que garantice el desarrollo ininterrumpido de los trabajos.

El incumplimiento de estas disposiciones, ocasionará retrasos en el cronograma de actividades, siendo el contratista, el único responsable.

A continuación se describe los componentes, ejecución e implementación de los elementos que constituyen el presente ítem:

Instalación de faenas con elementos prefabricados área mínima 80 m²

CARACTERÍSTICAS:

Piso: Se asentará sobre el piso existente.

Fundaciones: Se vaciara dados de hormigón simple de dosificación 1:2:4, de dimensiones 20x20x30 cm, en estos se embeberán columnas de madera de 2"x4"

Paredes: Las columnas de madera 2"x4" se colocaran cada 2.44m aproximadamente en la fachada frontal y posterior, en estas se empalmará los tableros multilaminados, los que se pondrán de manera horizontal (2,44m de largo por 1,22m de alto), en las fachadas laterales se pondrá columnas de madera de 2"x3" cada 2.44m de acuerdo a plano de detalle, o conforme señale el supervisor, para brindar mayor protección contra la humedad, se dispondrá de un cordón de ladrillo y mortero de cemento en todo el perímetro.

Cubierta: Calamina ondulada galvanizada N°28, fijada con tirafondos, con estructura de madera (vigas 2"x4" oficinas y 2"x6" deposito cada 1.20m mínimo, con listones de 2"x2" cada 0.87 mínimo)

Ventanas: Metálicas de Angular 1"x1/8, se colocara 10 ventanas de 0.90x0.90 con marco metálico con vidrio incoloro de 3mm.

Puerta: Tablero con su respectiva chapa de dos golpes

Electricidad: Mínimo: 9 puntos de tomacorrientes (2 oficina, 3 oficina contratista, 2 área común, 2 depósito), 14 puntos de iluminación (2 oficina, 2 oficina contratista 2 área común, 4 depósito, 4 en baños) .

Se sugiere la siguiente distribución:

Área mínima para oficinas del contratista. 15.30 m²

Área mínima para oficinas de la supervisión. 14.40 m²

Área mínima Común. 14.70 m²

Área mínima para almacén de materiales, equipos, vestuario y casilleros de personal 35,60 m².

Total de Superficie mínima Construido 80,00 m²

NOTA: La distribución de las áreas que deben ser consideradas dentro de faenas, pueden ser aplicadas o modificadas según el criterio del Contratista bajo la autorización del Supervisor, de acuerdo al área de intervención de la obra.

Área de sustancias peligrosas, químicas o combustibles

Se considera sustancia peligrosa, aquella que presente o conlleve, ser: corrosiva, reactiva, explosiva, tóxica, inflamable, bioinfecciosa. Por lo que en atención al DS N° 24176, REGLAMENTO PARA ACTIVIDADES CON SUSTANCIAS PELIGROSAS el ARTÍCULO 52° que establece: "Las sustancias peligrosas deben ser almacenadas en áreas, lugares y ambientes que reúnan condiciones y garanticen su seguridad, de acuerdo con lo dispuesto por el Reglamento de Prevención y Control Ambiental"; se deberá destinar un ambiente específico para este tipo de sustancias.

Los depósitos de materiales y sustancias peligrosas cumplirán con las normas de seguridad en cumplimiento a los reglamentos ambientales vigentes. Asimismo, el Contratista deberá tramitar la Licencia de Actividades con Sustancias Peligrosas (LASP) (Art. 15°), ante la Instancia Ambiental de la Autoridad Ambiental Competente.

A este efecto, el ítem comprende la construcción de un depósito de almacenaje de sustancias peligrosas para el desarrollo de obra en la etapa de ejecución o de acuerdo al diseño especificado en planos y/o instrucción del supervisor de obra.

CARACTERÍSTICAS:

Piso: Se asentará sobre el piso existente.

Fundaciones: Se vaciara dados de hormigón simple de dosificación 1:2:4, de dimensiones 20x20x30 cm, en estos se embeberán columnas metálicas de tubo de 40x80x2mm.

Paredes: Las columnas metálicas de tubo 40x80x2 mm se colocaran de acuerdo a planos, o conforme señale el supervisor, con cerramiento de malla olímpica alambre N°12 aberturas 5x5 cm, fijada con acero de 6mm con soldadura.

Cubierta: Las vigas serán de tubo 40x80x2mm, con correas de tubo metálico 20x30x2 mm, soldadas, la calamina galvanizada N°28 se fijara con tirafondos..

Puerta: Marco de estructura metálica con malla olímpica alambre N° 12

Área mínima a ocupar 8m2.

La función de esta caseta, es almacenar en forma temporal las sustancias peligrosas a utilizarse en la Obra (uso de pinturas, solventes, aditivos y otros), y los residuos líquidos (combustibles, aceites y grasas) y sólidos (restos de suelo contaminado temporales) previo a su disposición final.

La Manipulación de toda Sustancia debe ser, siguiendo las indicaciones y recomendaciones plasmadas en su Hoja de Seguridad o Ficha Técnica. Esta debe ser realizada por el personal responsable en el área, manteniendo registros. El contenido de los envases deberá ser claramente etiquetado; asimismo, los residuos peligrosos deberán ser depositados temporalmente en turriles metálicos con tapa, con la señalización respectiva.

El abastecimiento de combustible se recomienda que se haga en una gasolinera cercana. Para el abastecimiento de maquinaria pesada, deberá efectuarse de tal forma que se evite el derrame de hidrocarburos u otras sustancias contaminantes. Similares medidas deberán tomarse para el mantenimiento de maquinaria y equipo.

Se deberá establecer un sitio de parqueo para vehículos y un sector de mantenimiento, en el caso que sea requerido, dentro de obra, este ultimo deberá contar con recipientes (bandejas) material absorbente contra derrames, para el manejo de los hidrocarburos o aceites, evitando la contaminación principalmente del suelo.

Caseta de seguridad y control de ingreso a obra

Estará destinado al registro de todo personal que ingrese a obra, del préstamo de cascos de seguridad, así como para refugio del personal de seguridad diurna y nocturna.

CARACTERÍSTICAS:

Piso: Se asentará sobre el piso existente.

Fundaciones: Se vaciara dados de hormigón simple de dosificación 1:2:4, de dimensiones 20x20x30 cm, en estos se embeberán columnas de madera de 2"x3"

Paredes: Las columnas de madera 2"x3" se colocaran de acuerdo a planos, o conforme señale el supervisor, con cerramiento de Tablero multilaminado de 10mm de espesor.

Ventana: Metálica con Angular 1"x1/8" con vidrio incoloro 3mm

Cubierta: Calamina con vigas de 2"x3" cada 1.40 mínimo, con listones de 2"x2" cada 0.8 mínimo.

Área mínima a ocupar 3,00 m2.

Batería Sanitaria

En faenas, los obreros deberán contar con servicios higiénicos que estén conectados a la

red de alcantarillado sanitario, de acuerdo al número de trabajadores, pudiendo estos ser en instalaciones provisionales. La distancia máxima entre los baños y la faena será de 75 metros.

De acuerdo al Decreto Ley 16998 en sus Art. 352º y 353º, y a las disposiciones del Decreto Supremo N° 2936 de 5 de octubre de 2016, Reglamento de la Ley N°545 de Seguridad en la Construcción; Ley N°545, de 14 de julio de 2014, que ratifica el Convenio N° 167 “Convenio Sobre Seguridad y Salud en la Construcción”, de la Organización Internacional del Trabajo – OIT; los Servicios Higiénicos destinados al aseo del personal deberán contar con lavamanos, inodoros y urinarios con suministro de agua potable, debiendo tener ambientes separados para hombres y mujeres, acorde al número de trabajadores:

Para esta obra, se tomará en cuenta la provisión mínima de 6 Inodoros, 1 Urinario corrido, 2 Lavamanos corridos, debiendo mantenerse limpios todos los días y asegurar el recojo diario de basura.

Nota: La cantidad de baños deberá ser incrementará en función al personal por mes que trabaje en la obra, y de acuerdo al Decreto Ley 16998 Artº353, el costo del incremento será bajo su cuenta El Contratista a fin de suplir las necesidades higiénicas de los trabajadores, sin riesgos para su salud o de la población, podrá utilizar en su defecto baños portátiles, con el debido mantenimiento, y la aprobación de la supervisión, de manera temporal hasta lograr el incremento necesario.

CARACTERÍSTICAS:

Piso: se vaciara un sobrecimiento de hormigón simple de dosificación 1:2:4 de sección 20x15cm en el perímetro, para el piso se empedrara con piedra manzana y vaciara un contrapiso de concreto de dosificación 1:2:4 de 5 cm de espesor con un terminado bruñido de mortero de cemento de relación 1:4.

Paredes: Ladrillo 6 huecos con mortero de cemento de relación 1:4 y las paredes interiores serán revestidas con mortero de cemento de dosificación 1:4 con un espesor de 2cm, el terminado del revoque será bruñido.

Cubierta: Calamina galvanizada N°28 fijada con tirafondo, con estructura de madera (vigas de 2"x4" cada 1.50m mínimo, listones de 2"x2" cada 0.70m mínimo).

Artefactos sanitarios: 6 Inodoros, 1 Urinario y 2 Lavamanos corridos (construidos con apoyos de ladrillo 6H, fosa de hormigón armado con acero mínimo de 6mm y revestidos con cerámica), con piletas de buena calidad.

Divisiones: Aglomerado melamina blanco ambas caras 15mm, con estructura metálica de angular 1 ½"x1/8" y perfil T ¾"x1/8" con seguro para baño, 2 bisagras por puerta, se deberá construir como mínimo 6 cubículos.

Instalación Sanitaria: Tendido de tuberías para desagüe y aprovisionamiento de agua.

Ventanas: Con marco metálico de angular 1"x1/8" con dos hojas batientes, con vidrio incoloro de 3mm, con seguro de ventana.

Se revocara todas las paredes con mortero de arena-cemento IP30, en un espesor mínimo de 2cm, con dosificación 1:4,

Puerta: Tablero con su respectiva chapa de dos golpes

Área mínima a ocupar 23.80 m².

Se construirá la batería sanitaria "in situ", primero para elevar el nivel de la batería sanitaria en relación del piso donde se construirá, se deberá vaciar un sobrecimiento de hormigón sección 20x15cm con una dosificación 1:2:4, luego se construirán el cerramiento con ladrillo de 6H (24x18x12cm) a soga, con mortero de cemento y arena dosificación 1:4, después se deberá armar la cubierta con estructura de madera, con vigas de 2"x4" y listones de 2"x2", a la cual se colocara calamina ondulada N°28, una vez techado se realizara el empedrado (con piedra manzana) dentro del área cerrada con el sobrecimiento, luego se realizara el vaciado del hormigón en dosificación 1:2:4, con un espesor de 5cm, se aplicara una capa de mortero de relación 1:4 de 2 cm mínimo de espesor, con acabado bruñido con plancha.

Las divisiones para los cubículos en baños, se construirá con melanina y con perfiles metálicos, de la siguiente forma; se deberá realizar un replanteo sobre la superficie de piso terminado, tomando en cuenta las medidas de plano, una vez aprobado por el supervisor de obra las divisiones, se deberá comenzar con la construcción, primero se deberá realizar la limpieza y el pintado en una mano de todo el perfil con pintura anticorrosiva, posterior a esto se deberá cortar los parante de angular 1 ½"x 1/8" cada 2m, de longitud, en un extremo se soldara una base de plancha de acero 1/8 e=3mm de 5x5cm, a la cual se realizara dos perforaciones con diámetro equivalente al tornillo a utilizar, se deberá disponer de dos parante por cubículo, uno ira pegado contra la pared y el segundo deberá estar a un distancia mínima de 1.48m en relación a la pared, los cuales deberán ir fijados al piso con ramplug y tornillo, para dar mayor estabilidad al parante pegado a la pared se podría colocar ramplug y tornillo, una vez fijado los parantes, el mismo perfil angular se cortara a 1.48m de longitud como mínimo, el cual se deberá soldarce de manera horizontal entre los parantes, el primero deberá estar a 20cm desde el piso, y el segundo deberá estar a una altura mínima de 2m, con esto se tendrá armado el bastidor donde se fijara el aglomerado de melanina blanca con tornillos, en la parte frontal de ingreso al cubículo donde se fijara la puerta y para estabilizar el sistema de apertura y cierre, se colocara un perfil T de ¾"x1/8", que estará fijado al piso con ramplug y tornillo, por medio de una plancha base de 1/8" y sección 5x5cm, este a su vez servirá como tope para la puerta, una vez fijado a el piso el perfil T, se fijara el panel de melanina faltante para cubrir en el ancho del cubículo, este se fijara a el perfil T y a el perfil angular

con tornillos, el panel de la puerta deberá tener dimensiones mínimas 0.70x1.80m, y se dispondrá 2 bisagras de 4" a una distancia de 20cm de cada extremo, la bisagra se deberá fijar en algún caso a la pared con ramplug y tornillo y solo con tornillo sobre la melanina, una vez terminado con el armado de las divisiones y su estructura, se deberá realizar un retoque en los sectores que sean necesarios con pintura anticorrosiva en la estructura metálica, por último se colocará el seguro para baño en cada puerta..

Antes de realizar el vaciado de la carpeta de Hormigón, se deberá realizar el tendido de las tuberías, de todos los artefactos según el plano o conforme señale el supervisor.

Las paredes se revestirán con mortero de cemento y arena con acabado tipo bruñido y de relación 1:4, con un espesor mínimo de 2cm. Toda vez que haya fraguado, se colocarán los inodoros y se fijarán al piso, como indica el plano, o conforme señale el supervisor.

Lavamanos

El Lavamanos será construido con hormigón armado, la cual deberá presentar una pendiente mínima de 2%, para un buen escurrimiento del agua hacia la rejilla, toda la estructura se asentará sobre muretes de ladrillo de 6 huecos, los mismos que tendrán una terminación indicada en planos o por el Supervisor de Obra.

Las caras exteriores e interiores del lavamanos llevarán un revestimiento de cerámica, los mismos que se asentarán en una capa de mortero de cemento y arena de proporción 1:4. Una vez colocada la cerámica, se rellenarán las juntas entre pieza y pieza con una lechada de cemento.

En la base interior del lavamanos, se colocará una rejilla de piso, sifón y la conexión necesaria a la red de aguas servidas (los accesorios adicionales correarán a cuenta del contratista).

En cada fosa se dispondrá de 3 piletas, la cual estará conectada a la red de agua.

Urinario

El urinario se construirá de hormigón armado y se asentará sobre muretes de ladrillo de 6 huecos, los mismos que tendrán una terminación indicada en planos o por el Supervisor de Obra.

El vaciado de hormigón en el encofrado se efectuará monolíticamente e inmediatamente se haya terminado esta operación, deberá ser nivelado y emparejado. La base interior del urinario tendrá una pendiente mínima de 2 % para el escurrimiento de las aguas.

Las caras exteriores e interiores del urinario llevarán un revestimiento de cerámica, las mismas se asentarán en una capa de mortero de cemento y arena de proporción 1:4. Una vez colocada la cerámica, se rellenarán las juntas entre pieza y pieza con una lechada de cemento.

Por encima de la construcción del urinario, se instalará un tubo PVC E40 con

perforaciones cada 20 cm. Esta deberá tener la misma longitud del urinario y convenientemente sujeto al muro, esta cañería deberá llevar una llave de paso, para realizar la limpieza del Urinario.

Al final de la base interior del urinario, se colocará una rejilla de piso, sifón y la conexión necesaria a la red de aguas servidas (los accesorios adicionales correarán a cuenta del contratista).

La conexión para descarga se conectará a la cámara más cercana.

- **Señalética de Obra en faenas**

Las faenas deberán contar con sistemas de señalización apropiados, tanto al ingreso a sus instalaciones como dentro de ellas, de manera que se visualice desde el camino los puntos de ingreso y una vez dentro de ellos se reconozcan las diferentes áreas existentes, así como las restricciones establecidas.

Al ingreso de la obra el contratista deberá colocar una señal indicativa general de la distribución de las instalaciones de faenas (esquema), luego se deberán colocar señales indicando el tipo de instalación (Ej. almacén, oficinas, etc.). La señalización deberá incluir indicaciones sobre las rutas de ingreso y circulación de vehículos, zonas de estacionamiento y sitios de mantenimiento, entre otros.

El contratista debe colocar la señalética en áreas específicas de la obra, al inicio de la construcción, la que deberá ser aprobada por el supervisor de obra, debiendo cumplir con las formas y los colores establecidos en la Resolución Ministerial -849/14.

Las mismas, deben ser resistentes a los efectos climáticos producidos para la exposición a la intemperie, impactos de gran velocidad y la corrosión.

Estos letreros deberán estar ubicados en lugares visibles y las inscripciones podrán variar en función a la necesidad de la obra, esto no implica que se reduzca la cantidad de los mismos.

Señalética de 29,7 x 42 cm. Uso de EPP's

Forma geométrica cartel: RECTANGULAR de 29,7 x 42 cm.

Color de base de la señal: Azul.

Color del símbolo de la señal: Blanco

El texto irá debajo de la señal de seguridad con letra mayúscula negra tipo Arial.

Acrílico de 2 mm de espesor.

La cantidad mínima de señales y tipo de inscripción son las siguientes:

USO DE EPP'S		
1	Obligación de usar Casco de seguridad	En faenas - área de Acceso Obra
1	Obligación de usar Botas de seguridad	

1	Obligación de usar Guantes	
1	Obligación de usar Ropa de Trabajo	
1	Obligación de usar Protección auditiva	
1	Obligación de usar Lentes de seguridad	
2	Obligación de usar Protector facial	Área de uso de equipos
2	Obligación de usar Protección auditiva	
2	Obligación de usar Protección respiratoria	
12	TOTAL DE SEÑALES A3 (29.7*42 cm)	

Nota. Se recomienda que para formatos A3 la altura de colocación de la base del cartel respecto al piso sea de 1,5m. Sin embargo, las alturas podrán variar en función a la ubicación del peligro o riesgos o a la mejora percepción visual.

Señalética de 42 x 59,4 cm

Forma geométrica Cartel: RECTANGULAR de 42 x 59,4 cm.

Color de base de la señal:

Blanco (Prohibición), Verde (Salvamento), Amarillo (Advertencia).

Símbolo de la señal: Negro (Prohibición, Advertencia) Blanco (Salvamento)

Banda circular y barra diagonal: Rojo (Prohibición)

Banda triangular: Negro (Advertencia)

El texto irá debajo de la señal de seguridad con letra mayúscula negra tipo Arial.

Acrílico de 2 mm de espesor.

La cantidad mínima de señales y tipo de inscripción son las siguientes:

SEGURIDAD EN OBRA (FAENAS)		UBICACIÓN	TIPO DE SEÑAL
2	Prohibido el paso para personal no autorizado.	Áreas de acceso a Obra (faenas)	Prohibición
1	Prohibido fumar y encender fuego	Caseta de almacenamiento de Sustancias Peligrosas	Prohibición

1	Área de Almacenamiento de materiales Peligrosos	Caseta de almacenamiento de Sustancias Peligrosas.	Advertencia
1	Peligro carga suspendida	Área de izaje de materiales	Advertencia
1	Primeros Auxilios	Almacén (botiquín)	Salvamiento
2	Punto de Encuentro	Área abierta, libre de obstáculos.	Salvamiento
8	TOTAL DE SEÑALES A2 (42 x 59,4 cm)		

Nota. Se recomienda que para formatos A2 la altura de colocación de la base del cartel respecto al piso sea de 1,6 m. Sin embargo, las alturas podrán variar en función a la ubicación del peligro o riesgos o a la mejora percepción visual.

Señalética de Evacuación 30 x 15 cm

Forma geométrica cartel: RECTANGULAR de 30 x 15 cm.

Color de base de la señal: (*) Verde..

Color de base del cartel y del símbolo de la señal: Blanco

Acrílico de 2 mm de espesor.

EVACUACIÓN (FAENAS)		
6	Señal simple de evacuación	Área de circulación faenas
6	TOTAL DE SEÑALES (30 x 15 cm)	

(*)En caso de utilizar material retroreflectivo o foto luminiscente podrán además ser plomo o verde luminiscente

Nota: Se recomienda que para formatos cuya dimensión sea menor a 5 m la altura de colocación de la base del cartel respecto al piso sea de 1.4 m. Sin embargo, las alturas podrán variar en función a las características estructurales de los ambientes o a la mejor percepción visual.

Señalética Adicional

SEÑALES ADICIONALES (FAENAS)		
1	Señal Peligro eléctrico (Sticker 1/2 carta)	Tablero principal
4	Señal Peligro eléctrico (Sticker tablero)	Tableros

Las señales en adhesivo deberán colocarse en los tableros eléctricos.

Los tipos de inscripciones en los letreros, podrá variar en función a la necesidad o a instrucción del supervisor, pero esto no implica que se reduzca la cantidad de los mismos. La señalética se colocará en los lugares en que el supervisor requiera por seguridad.

El Contratista debe presentar, para aprobación de la Supervisión el Plan de Señalización Temporal, con todo el respaldo y detalle sobre la ubicación, tipo de materiales, leyendas, etc. La Supervisión debe aprobar este plan antes que el Contratista pueda iniciar las obras.

Manejo de Residuos

El Contratista deberá evitar la acumulación de desechos y residuos que constituyen un riesgo para la salud, efectuando limpieza y desinfección en forma permanente, en área de faenas y en frentes de Obra; mediante el manejo de los mismos, tomando en cuenta la separación en origen, el tipo de residuos sólidos, su almacenamiento temporal, y su disposición final.

Los residuos sólidos asimilables a domiciliarios, deberán ser almacenados en contenedores temporales en la obra, para periódicamente ser colectados por la empresa encargada del aseo urbano municipal, para su disposición final.

El Contratista deberá realizar el transporte y la disposición final de los residuos sólidos especiales (escombros y material excedente de excavaciones) en buzones autorizados por el Gobierno Autónomo Municipal de La Paz, bajo la autorización gestionada ante la Secretaria Municipal de Gestión Integral de Riesgos (SMGIR).

Los residuos producto de las actividades constructivas (fierro, clavos, madera, alambres) y los residuos reciclables deberán ser separados en origen y almacenados de manera temporal, para ver el potencial de reúso y transferencia a empresas legalmente establecidas o a la Planta de Clasificación de Residuos Sólidos de Alpacoma, según su aprovechamiento.

Por lo que, la supervisión deberá ejercer un control de buenas prácticas ambientales y manejo de residuos por parte del Contratista.

Para ello, el Contratista deberá presentar a la Supervisión para su aprobación, su Plan de Manejo de Residuos (líquidos y sólidos) y Operación de faenas, donde detalle estos aspectos.

- **Basurero clasificador de residuos Turril 220 lt**

La empresa deberá implementar en su instalación de faenas basureros diferenciados por colores, para realizar una gestión de residuos sólidos, a fin de dar cumplimiento a la normativa ambiental vigente, velando por el orden y la limpieza que debe existir en las obras. El contratista deberá gestionar que los retiros sean realizados por empresas autorizadas y que se designe un encargado de registrar la recolección diferenciada de los mismos, las características de los contenedores son:

Capacidad: 220 litros.

Material: Turril metálico

COLOR	CANTIDAD	USO
Azul	1	Papel - cartón
Amarillo	2	Plásticos
Negro	3	No aprovechables
TOTAL	6	

Los mismos deberán contar con su debida identificación - señalización.

La ubicación de los basureros será tal que no afecte la ejecución de los trabajos en obra y cuente con la verificación y autorización del supervisor de obra.

Uso y obligaciones del Contratista

El Contratista deberá presentar su Plan de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar conforme a la Resolución Administrativa N°038/01, obligación descrita en el D.S.N° 2936, Capítulo I, Artº6, "o"): presentar, para su aprobación ante el Ministerio de Trabajo, Empleo y Previsión Social, la etapa de ejecución, asegurándose de que los estudios se elaboren desde el inicio de la obra, considerando todas las etapas de la misma.

Del mismo modo, el Contratista tiene la obligación de conformar el Comité Mixto de Higiene y Seguridad Ocupacional, antes del inicio de obras, de acuerdo a normativa vigente, cuyo procedimiento está estipulado en la Resolución Administrativa N°496/04. El Contratista deberá proporcionar los espacios necesarios para que el personal obrero desarrolle sus actividades durante la ejecución de obra, tanto para hombres y mujeres, de acuerdo al Art. N°18 del D.S. N°2936 y garantizar que todos los lugares de trabajo sean seguros y estén exentos de riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores, conforme a la normativa vigente.

El Contratista será responsable, durante la ejecución de las obras, de todos los daños y perjuicios directos e indirectos, que se puedan ocasionar a cualquier persona, propiedad o servicio, público o privado, como consecuencia de los actos, omisiones o negligencias del personal a su cargo, o de una deficiente organización de las obras.

Cuando el contratista requiera la interrupción o reubicación de un servicio básico para ejecución de obras, o cuando interrumpa de manera accidental uno de los siguientes servicios básicos: energía eléctrica, agua potable, telefonía, instalaciones de gas, telecomunicaciones u otros, deberá informar de forma inmediata al Supervisor de Obra para que éste gestione a través de la Dirección de Fiscalización de Obras y Servicios el corte del servicio o la restitución de éste. En caso de producir un daño a las redes de servicios, el supervisor y el contratista deberán activar el seguro contra daños a terceros de forma inmediata.

Asimismo, los ambientes deberán contar mínimamente con:

DETALLE	CANTIDAD
Extintor de Incendios Tipo ABC Polvo Químico Seco (con manguera) de 4 Kg, con soporte y señalización.	1
Botiquín de primeros auxilios	1

Uso de Extintor de Incendios Tipo ABC Polvo Químico Seco (con manguera) de 5 Kg.

Cantidad mínima de extintores = 1 PZA.

Deberán cumplir:

NORMA DE PRUEBA DE FUEGO ANSI/UL 711 o su similar.

NORMA DE DESEMPEÑO ANSI/UL 299 o su similar.

NORMA IRAM NBR CESSMEC CEE UL FM, etc, o similares.

Cilindros de acero y aluminio resistentes al óxido.

Cilindro con acabado de pintura en polvo para protección contra la corrosión, abolladuras, perforaciones y protección contra el sol.

Agente químico seco multipropósito ABC polvo.

Válvula, agarradera y palanca de metal resistente de alto impacto.

Manómetro de fácil lectura, que indique cuando el extintor está cargado y listo para usarse.

Etiquetas codificadas en color para un reconocimiento instantáneo, y fáciles para seguir las instrucciones.

Pictogramas más grandes para su aplicación al fuego.

El extintor deberá contar con su tarjeta de control que indique fechas de recarga y de vencimiento del polvo químico, deberá ser instalado en un área visible, adecuada y debidamente señalizada en la instalación de faenas.

El Técnico encargado de Medio Ambiente y Seguridad ocupacional de la empresa contratista deberá realizar mensualmente la verificación de:

La aguja del manómetro, debiendo esta permanecer en la zona verde

El seguro, este debe permanecer intacto.

Condiciones generales del extintor, este no debe presentar abolladuras, corrosión ni obstrucciones en el orificio de salida.

En caso de que el equipo no cuente con las características indicadas, se encuentren fuera de vigencia o hubieran sido utilizados, el contratista deberá asumir el mantenimiento, la recarga y/o reposición del extintor.

Se deberán considerar las siguientes recomendaciones al momento de su instalación:

El soporte superior del extintor debe estar a 1,50 m desde el nivel del suelo

El extintor estará ubicado en la instalación de faenas.

No debe estar asegurado con fierros o clavos, su uso debe ser de fácil acceso cuando se requiera.

Debe contar con señalización de acuerdo a RM -849/14 (Anexo señalización) y estar a la vista de todos.

El pintado de la pared para la señalización del extintor, deberá realizarse tomando en cuenta:

El diámetro y la altura del extintor, más 20 cm a cada lado, arriba y abajo, para poder ubicarlo al centro del área señalizada.

Las franjas rojas y blancas tendrán el mismo ancho, ser inclinadas a 45° y dispuestas a 10 cm de distancia

No es necesario delinear el perímetro

Botiquín de primeros auxilios

De acuerdo a las normas vigentes, la instalación de faenas debe tener un Botiquín de primeros auxilios, el cual contará mínimamente con los siguientes materiales de primeros auxilios:

1 Jabón neutro con dispensador, de 250 ml

1 Alcohol Yodado al 2%, capacidad de 100 ml o similar

1 Frasco de agua oxigenada

6 Sobres de gasas estériles de 40 trozos c/u (dimensión 5x5 cm)

5 sobres de Gasas estériles de 10 trozos c/u (dimensión 7.5x7.5 cm)

2 sobres de Gasas estériles de 10 trozos c/u (dimensión 10 x10 cm)

3 Vendas de gasa (10 cm x4.5 m)

1 Esparadrapo de 1,25 cm x 5 m (Cinta adhesiva)

6 Vendas elásticas de diferentes tamaños

2 Vendas triangulares

1 Caja curitas x 80 unid.

6 Apósitos estériles

Bajalenguas (caja de 100 unidades) (para inmovilizar)

6 Pares de guantes de látex

12 Barbijos

Tijera punta roma

1 Pinza

1 Bolsa de Algodón de 500 gr.

1 Manual de primeros auxilios y números de emergencia

1 crema para quemaduras

10 comprimidos de Ibuprofeno 400 mg

10 comprimidos de Paracetamol 500 mg

******los medicamentos deben estar vigentes, y debe contar reposición luego de cada uso.

CONTROL DEL ÍTEM:

El CONTRATISTA notificará oficialmente al SUPERVISOR la fecha en que está iniciando la movilización.

Asimismo, notificará por escrito sobre los siguientes temas, adjuntando los planos y documentación que fuese requerida:

Planos de instalación de faenas, ubicación, detalles de construcción, etc., incluyendo el detalle del ambiente para el SUPERVISOR; cronograma de trabajo donde se establecerá claramente la fecha en que estas instalaciones estarán terminadas para el uso de la SUPERVISIÓN.

Listado del equipo, maquinaria y vehículos que estén siendo incorporados al proyecto, incluyendo marca, número de chasis, modelo y otras características que permitan identificarlas. Fechas de culminación de tal incorporación, o descripción de las etapas de movilización de equipos según su plan de trabajo.

Listado del personal que se incorporará a la obra en forma inicial. Plan de incorporación del resto del personal de acuerdo con el plan de trabajo del CONTRATISTA.

Plan de señalización para con el detalle de los materiales, dimensiones y textos.

El SUPERVISOR verificará que todas las operaciones de movilización del CONTRATISTA hayan sido realizadas de acuerdo a su Plan de Trabajo y que se cumplan las medidas de Manejo de Residuos (líquidos y sólidos) y Operación de faenas, Plan de Señalización donde detalle estos aspectos.

El Supervisor efectuará los siguientes controles:

Verificar que las áreas y ambientes sean suficientes para el personal en Obra.

Verificar el correcto funcionamiento y condiciones de higiene de la batería sanitaria y de la provisión de agua y energía eléctrica, bajo normas.

Verificar el estado y disposición de la señalización.

El Contratista está obligado a implementar todos estos elementos en la instalación de faenas. El supervisor de obra verificará la existencia de cada uno de estos elementos mediante hojas de registro (check list) llenadas cada 15 días calendario, a partir de la orden de proceder hasta la recepción provisional de la obra.

PERMANENCIA DEL ÍTEM:

El ítem deberá ser ejecutado una vez emitida la orden de proceder en un plazo no mayor a 10 días de emitida la misma, y deberá permanecer en su conjunto durante toda la ejecución de la obra, pudiendo ser retirado una vez realizada la recepción provisional de la misma; debido a que dicho bien en su conjunto, no forma parte de la ejecución de la obra, toda vez que el análisis de precios unitarios refleja el pago por un uso temporal.

Retiro de instalación de faenas

El Contratista deberá hacer una demolición total de los pisos de concreto, paredes o cualquier otra construcción y trasladarlos a un lugar de disposición final de escombros en los sitios aprobados por el GAML. El área utilizada debe quedar totalmente limpia de basura, papeles, trozos de madera, entre otros. Se deberá elaborar un acta de conformidad en la que participen el Supervisor y Contratista.

4. MEDICIÓN

La medición de este ítem se la realizara por el global (GI) de la instalación de faenas, batería sanitaria, depósito de sustancias peligrosas y caseta de control ejecutada y retirada correctamente una vez concluida con la obra y aprobada por el supervisor de obra.

El ítem será considerado para pago en la planilla final.

5. FORMA DE PAGO

El pago del ítem se hará de acuerdo a la unidad y precio de la propuesta aceptada. Este costo incluye la compensación total por todos los materiales, mano de obra, herramientas, equipo empleado y demás incidencias determinadas por ley.

6. DETALLE CONSTRUCTIVO

