

|                                                                                                                                  |                                                                                                   |                                |                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------|
| <br><b>VIFAMAP</b><br><i>Garantía y Calidad</i> | <b>CONTRATO:</b> Proyecto “Entrega de las Defensas Ribereñas del Río Lacramarca - Paquete 11-R07” | <b>CODIGO:</b> PETS-CDT-VIF-01 |                      |
|                                                                                                                                  | REGION ANCASH                                                                                     | <b>FECHA:</b> 20/10/2024       | <b>REVISIÓN:</b> 002 |
| <b>PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO CONFORMACION DE DME’S</b>                                                             |                                                                                                   |                                |                      |

# PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO CONFORMACION DE DME’S - PETS

| Elaborado / Modificado por: | Revisado / Modificado por | Aprobado por:     |
|-----------------------------|---------------------------|-------------------|
| Fecha: 20/10/2024           | Fecha: 20/10/2024         | Fecha: 20/10/2024 |
|                             |                           |                   |

2024

|                                                                                   |                                                                                                   |                             |                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|
|  | <b>CONTRATO: Proyecto “Entrega de las Defensas Ribereñas del Río Lacramarca - Paquete 11-R07”</b> |                             | <b>CODIGO:</b><br>PETS-CDT-VIF-01 |
|                                                                                   | <b>REGION ANCASH</b>                                                                              | <b>FECHA:</b><br>20/10/2024 | <b>REVISIÓN:</b><br>002           |
| <b>PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO CONFORMACION DE DME’S</b>              |                                                                                                   |                             |                                   |

### 1. Objetivo

- Describir paso a paso la ejecución de esta actividad con todos los recursos implicados a utilizarse para llevar el trabajo de manera correcta, es decir, cumpliendo con los estándares de seguridad, calidad, medio ambiente, y producción. Así como también con responsabilidad social

### 2. Alcance

- Consiste en realizar la habilitación del acceso a DME, hacer el retiro del terreno vegetal, la descarga del material con volquete y la conformación de todo el material excedente producto de las excavaciones tanto de los accesos y de los diques; de acuerdo con la presente especificación del Proyecto y aprobación del Supervisor.
- Además, dicho PETS – CONFORMACIÓN Y ACOMODO DE DME aplica a todo el proyecto

### 3. Responsables

#### • Ingeniero Residente

Cumplir y hacer cumplir el presente procedimiento al personal que labore en esta actividad.

Proveer los recursos necesarios para la realización de los trabajos y actividades definidas en el presente procedimiento

#### • Ingeniero de Producción

Realizar la planificación, distribución, cumplimiento y seguimiento del presente procedimiento.

Difundir y asegurar el cumplimiento del procedimiento a los servicios por terceros y personal de ICCGSA que realizarán la actividad

Asegurar la provisión de los materiales y equipos para la realización de las actividades definidas en el presente procedimiento

#### • Jefe de SSMA / Supervisor de SSMA

Programar y efectuar inspecciones con la línea de mando para asegurar el cumplimiento del presente procedimiento en el proyecto, verificando la elaboración y cumplimiento de lo establecido en el Análisis Seguro de Trabajo y del permiso de trabajo correspondiente.

Verificar el cumplimiento del presente procedimiento, y tomar las medidas necesarias para corregir eventuales deficiencias detectadas en su aplicación

Capacitar a los colaboradores que realicen trabajos de excavaciones y zanjas en temas relacionados a SSMA

#### • Supervisor de Frente de Trabajo

Verificar las condiciones en el frente de trabajo asignado, en coordinación con el Ingeniero de Producción, cumpliendo con lo mencionado en el presente procedimiento y elaborar el permiso de trabajo correspondiente.

Verificar las condiciones de operatividad de los equipos antes de ser utilizados.

Planificar y coordinar con el Jefe de SSMA / Supervisor de SSMA los trabajos de

|                                                                                   |                                                                                            |  |                         |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------|---------------|
|  | CONTRATO: Proyecto “Entrega de las Defensas Ribereñas del Río Lacramarca - Paquete 11-R07” |  | CODIGO: PETS-CDT-VIF-01 |               |
|                                                                                   | REGION ANCASH                                                                              |  | FECHA: 20/10/2024       | REVISIÓN: 002 |
|                                                                                   | PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO CONFORMACION DE DME’S                              |  |                         |               |

excavaciones y zanjas.

- **Jefe de Control de calidad**

Verificar el cumplimiento del presente procedimiento

Verificar la calidad de material para relleno que cumpla las especificaciones técnicas del proyecto

- **Operador de equipo**

Desarrollar diariamente el Check List Pre-Usó - Equipo de Producción.

Operar correctamente el equipo que le ha sido asignado.

Comunicar cualquier desperfecto que se presente el equipo a su jefe inmediato.

Mantener el orden y la limpieza dentro de la cabina

- **Topógrafo**

Controlar la concepción geométrica de la obra.

Realizar los trazos y replanteos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

Cuidar y mantener en buenas condiciones los equipos topográficos asignados a su cargo

- **Personal operario**

Cumplir con lo mencionado en este procedimiento, siguiendo los lineamientos de Calidad, Seguridad, Salud y Medio Ambiente.

Asistir a las charlas de inicio de jornada.

Inspeccionar sus EPPs y herramientas de trabajo, así como participar activamente en la realización del AST (Análisis seguro de trabajo) antes del inicio de sus actividades.

Informar al supervisor de frente de trabajo cualquier observación que afecte las condiciones de seguridad en la zona de trabajo

#### 4. Calificación del Personal

| PERSONAL                                                                                                 | CANT.                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Ingeniero Residente                                                                                      | 1                     |
| Supervisor Técnico, Ing. Asistente de Residente                                                          | 1                     |
| Ing. de Seguridad / PdR                                                                                  | 1 x<br>SubContratista |
| Capataz                                                                                                  | 1                     |
| Operador de equipos (si es requerido para la excavación).                                                | 1 por equipo          |
| Ayudante (Depende del terreno) 02 personas para trabajar por hoyo, zanja de profundidad mayor a 1.20mts. | 1 a mas               |

|                                                                                                                                  |                                                                                                   |                                |                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------|
| <br><b>VIFAMAP</b><br><i>Garantía y Calidad</i> | <b>CONTRATO:</b> Proyecto “Entrega de las Defensas Ribereñas del Río Lacramarca - Paquete 11-R07” | <b>CODIGO:</b> PETS-CDT-VIF-01 |                      |
|                                                                                                                                  | REGION ANCASH                                                                                     | <b>FECHA:</b> 20/10/2024       | <b>REVISIÓN:</b> 002 |
| <b>PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO CONFORMACION DE DME’S</b>                                                             |                                                                                                   |                                |                      |

|           |   |
|-----------|---|
| Conductor | 1 |
|-----------|---|

## 5. Definiciones y Abreviaturas

- **Deposito de Material excedente DME:** lugar donde se depositan en forma definitiva los materiales inertes provenientes de las excavaciones, escombros de las volcaduras, y limpieza de la vía, como ya se ha descrito. Estos depósitos también se conservan temporalmente, los restos de vegetación y el suelo orgánico, de manera clasificada, los cuales serán luego reutilizados, antes de abandonar o cerrar el DME
- **Suelo orgánico:** Suelo superficial que contiene materia orgánica y una mejor fertilidad natural que las capas inferiores y que cumple además con la textura señalada en las especificaciones técnicas del proyecto
- **Desbroce:** actividad que consiste en extraer y retirar de las zonas designadas todos los árboles, tocones, maleza, broza, maderas caídas, etc.
- **Vigía:** Persona que con su trabajo ayuda a proteger a sus compañeros de trabajo, así como también a guiar el tráfico de manera segura a través del área de trabajo. Sus acciones firmes e intencionales pueden reducir las posibilidades de accidentes y lesiones en el sitio de trabajo.
- **Documentos de Seguridad:** Formatos de carácter legal y auditable, en los cuales deberán registrarse la totalidad de trabajadores que se encuentren próximos a realizar una actividad.

## 6. Requerimientos

### 5.1. Requerimiento de Personal

El personal involucrado deberá de estar calificado y capacitado en las actividades específicas, así como en la identificación de los peligros, aspectos ambientales y los riesgos e impactos asociados a la actividad, antes del inicio de los trabajos.

El personal involucrado en las actividades de conformación de terraplenes, siempre deberán cumplir con las normas básicas de seguridad y cuidado del medio ambiente, especialmente al uso de sus principales equipos de protección personal de acuerdo al Procedimiento de Gestión de Equipos de Protección Personal.

El Ingeniero de producción, será el responsable de mantener las áreas limpias, ordenadas y con accesos libres

### 5.2. Requerimiento de Equipos de Protección Personal

- Casco, barbiquejo, lentes de seguridad, zapatos de seguridad
- Chaleco reflectivos, uniforme de trabajo, guantes de cuero, guantes de badana
- Impermeables para la lluvia
- Respiradores descartables y/o especiales
- Tapones auditivos
- Mascarilla
- Bloqueador solar

### 5.3. Requerimiento de Equipos

|                                                                                  |                                                                                            |                         |               |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------|
|  | CONTRATO: Proyecto “Entrega de las Defensas Ribereñas del Río Lacramarca - Paquete 11-R07” | CODIGO: PETS-CDT-VIF-01 |               |
|                                                                                  | REGION ANCASH                                                                              | FECHA: 20/10/2024       | REVISIÓN: 002 |
| PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO CONFORMACION DE DME’S                    |                                                                                            |                         |               |

- Retroexcavadora
- Excavadora
- Volquete
- Rodillo vibrador
- Camión cisterna
- Camioneta
- Estación total
- Nivel

#### 5.4. Requerimiento de Herramientas

- Lampa
- Pico
- Carretilla

#### 5.5. Requerimiento de Materiales

- Carteles
- Señalización informativa
- Conos de seguridad
- Paletas pare / siga
- Silbatos
- Cintas de peligros

### 7. Desarrollo

#### 7.1. Secuencia de tareas

##### 7.1.1. Actividad preliminar

Durante la ejecución del presente PETS, se aplicará los siguientes controles:

- Distanciamiento Social Obligatorio de 1.5 metros.
- Planificación adecuada de trabajo por parte de la supervisión operativa a fin de evaluar la necesidad.
- El personal usará permanentemente mascarilla KN95, de acuerdo con los lineamientos del plan COVID para uso demás carillas.
- Protección Personal y Prácticas Permanentes de Higiene Personal.
- Lavado frecuente de manos con agua y jabón durante al menos 20 segundos o desinfección de las manos el cual se deberá efectuar en forma continua.

Todo el personal deberá cumplir con los lineamientos generales para la desinfección de manos y superficies inertes, especificadas en el estándar

Antes de iniciar las actividades los trabajadores serán instruidos e informados por su jefe de producción / supervisor / capataz.

Todo el personal debe asegurarse de estar equipado con todo su EPP básico y específico en función a los riesgos evaluados para la actividad a desarrollar, así mismo el personal debe estar debidamente autorizado (de acuerdo con sus funciones).

|                                                                                   |                                                                                                   |                             |                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|
|  | <b>CONTRATO: Proyecto “Entrega de las Defensas Ribereñas del Río Lacramarca - Paquete 11-R07”</b> |                             | <b>CODIGO:</b><br>PETS-CDT-VIF-01 |
|                                                                                   | <b>REGION ANCASH</b>                                                                              | <b>FECHA:</b><br>20/10/2024 | <b>REVISIÓN:</b><br>002           |
| <b>PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO CONFORMACION DE DME’S</b>              |                                                                                                   |                             |                                   |

Toda actividad debe iniciarse con la realización del ATS, evaluando los riesgos, corrigiendo las condiciones subestándares que estén a su alcance y/o reportando en forma inmediata y precisa para su corrección por el personal responsable de la tarea; no olvidando que todos los trabajadores que participan de la actividad deben elaborar y firmar el presente documento.

Inspección diaria de herramientas y equipos a utilizar (cinta de color y check list mensual).

Se señalizará el área de trabajo con conos y barras de señalización. Se respetará el radio de trabajo mínimo establecido del equipo o vehículo durante la labor evitando que el personal involucrado por ningún momento expondrá su cuerpo o parte de ello en la línea de fuego.

Traslado de equipos de línea amarilla al área de trabajo se contará con una camioneta de ploteo hasta el punto donde realizará la actividad.

Para el cierre de esas vías se contará con vigías con sus paletas de señalización PARE/SIGA o varas luminosas en el caso de turno noche

#### 7.1.2. Trazado del área

Antes de iniciar las labores, el personal recibirá instrucción de seguridad de inicio de jornada, por Ingeniero de Movimiento de Tierras o Ingeniero de Campo.

Se procederá a la elaboración del ATS, con participación de todo el personal involucrado, identificando todos los peligros asociados con la actividad, tomando las medidas para controlar los riesgos.

Se contará con el levantamiento topográfico completo del terreno natural previo a los trabajos donde se especificará la capacidad del DME y su acceso identificado.

Luego realizará la colocación de poligonal del área del DME, así como el trazado del acceso a nivel de cotas de corte / relleno según corresponda.

Al termino de los trabajos de conformación de DME, se realizará el levantamiento topográfico de la misma a nivel de cotas y superficie.

Se deberá contar con la autorización escrita del supervisor para iniciar los trabajos de Conformación y acomodo de DME.

#### 7.1.3. Habilitación de acceso de DME

Antes de iniciar las labores, el personal recibirá instrucción de seguridad de inicio de jornada, por el Ingeniero de Movimiento de Tierras o Ingeniero de Campo.

Se procederá a la elaboración del ATS, con participación de todo el personal involucrado, identificando todos los peligros asociados con la actividad, tomando las medidas para controlar los riesgos.

El operador del tractor sobre oruga, realizara la habilitación de acceso al DME para el tránsito de los volquetes.

Los trabajos a realizar son corte y relleno con el mismo material según los puntos topográficos del acceso.

Dicho trabajo se realiza con la hoja topadora del tractor sobre oruga, dejando a nivel o cota según lo requerido por topografía.

|                                                                                  |                                                                                                   |  |                                       |                             |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------|-----------------------------|
|  | <b>CONTRATO:</b> Proyecto “Entrega de las Defensas Ribereñas del Río Lacramarca - Paquete 11-R07” |  | <b>CODIGO:</b><br><br>PETS-CDT-VIF-01 |                             |
|                                                                                  | REGION ANCASH                                                                                     |  | <b>FECHA:</b><br>20/10/2024           | <b>REVISIÓN:</b><br><br>002 |
|                                                                                  | <b>PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO CONFORMACION DE DME’S</b>                              |  |                                       |                             |

Luego se procederá a ingresar la cisterna de agua para el regado de la vía en su totalidad con el apoyo de la regadera y los aspersores.

Posterior ingresa el operador del rodillo liso para realizar la compactación de dicho acceso con 04 ciclos de pasada en toda la superficie del acceso.

En el caso de que el acceso presente desniveles se debe colocar muro de seguridad con una altura mínima  $\frac{3}{4}$  del mayor diámetro de la llanta que transite por dicho acceso al DME.

Además, dicho acceso será modificado según el crecimiento en cota del DME, para continuar asegurando el ingreso de los volquetes al DME

#### 7.1.4. Descarga de material

Antes de la descarga del material se construirá y se verificará que se cuenta con un muro de seguridad, teniendo una altura igual o mayor a  $\frac{3}{4}$  del diámetro de la llanta del volquete más grande que fuera a descargar material, dicho muro de seguridad estará ubicado en los límites del DME o zona de descarga.

Las condiciones del terreno donde se va a descargar el material deben ser las adecuadas, no debe presentar baches, ni hundimientos por saturación o desgaste, el área / zona de descarga debe estar nivelada

En el caso que la superficie sea inestable o presencia de arena suelta, se realiza la descarga desde el inicio del DME con material grueso y el ingreso será progresivo hasta la parte final del DME; con el objetivo de estabilizar la plataforma de descarga.

Cuando el cuadrador del volquete, visualice la llegada del volquete a la zona de descarga, utilizará su cono con cinta reflectiva para indicar el punto de descarga.

Dicho punto de descarga estará alejado 2 metros del muro de seguridad

#### 7.1.5. Conformación de acomodo

Se solicitará la presencia del Supervisor para la evaluación de colocación de filtros de drenaje en campo, con el fin de definir el tipo de drenaje / longitud / y punto final de descarga del filtro.

Luego de contar con la descarga del material en la plataforma el tractor sobre oruga realizara el empuje del material con la hoja topadora del equipo.

La conformación del material se realizará por capas con un espesor máximo de 1.00 metro con la tractor sobre oruga, siendo una propuesta del espesor de capa, por lo que se solicitará la presencia del Supervisor, para que se determine en campo el espesor por medio del RFI.

Dicha conformación debe estar extendida y nivelada, sin contar con la presencia de depresiones para evitar la acumulación de agua en toda dicha área.

Para asegurar la compactación del material conformado y acomodo se realizará con el equipo tractor sobre oruga con 04 pasadas como mínimo

#### 7.1.6. Consideraciones de SSOMA

Los operadores están capacitado, habilitado, y autorizado para el equipo o función a desempeñarse.

Asignar el empleado correcto a la tarea es una oportunidad para que el supervisor

|                                                                                  |                                                                                                   |  |                                       |                             |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------|-----------------------------|
|  | <b>CONTRATO: Proyecto “Entrega de las Defensas Ribereñas del Río Lacramarca - Paquete 11-R07”</b> |  | <b>CODIGO:</b><br><br>PETS-CDT-VIF-01 |                             |
|                                                                                  | REGION ANCASH                                                                                     |  | <b>FECHA:</b><br>20/10/2024           | <b>REVISIÓN:</b><br><br>002 |
|                                                                                  | <b>PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO CONFORMACION DE DME’S</b>                              |  |                                       |                             |

evalúe los riesgos, la complejidad y la frecuencia del rendimiento de la tarea.

Reporte de fatiga y seguimiento.

Se deben considerar la experiencia, la competencia, la preparación personal y la conducta de toma de riesgos previa envista del riesgo y la complejidad de la tarea, así como también la frecuencia con que se ha realizado esta.

Deben considerarse los factores relacionados con la preparación mental, física y emocional de un empleado para trabajar, tales como la fatiga, la enfermedad, el estrés emocional y las discapacidades físicas pertinentes a la tarea

## 7.2.Generalidades

Este ítem consiste en el acondicionamiento del material excedente colocado en los botaderos o áreas de desechos respectivos, con el fin de restaurar su aspecto en el entorno de la carretera.

## 7.3.Consideraciones generales

### 7.3.1. Depósitos de material excedente (DME)

- ✚ El material excedente será dispuesto en capas sucesivas compactadas que aseguren la estabilidad de los taludes.
- ✚ Se perfilará la superficie con una pendiente suave, de modo que permita darle un acabado final acorde con la morfología del entorno circundante. La extensión del área será controlada por el volumen de desmonte, la altura de la pila y los taludes de reposo en el perímetro del depósito.
- ✚ La disposición del material excedente se realizará de manera que se minimice la emisión de material particulado, para tal fin, se humedecerá el material a depositar, a fin de reducir la generación de este agente contaminante.
- ✚ La disposición del material excedente se hará cuidadosamente, compactando cada tanda de vaciado, a fin de que el material particulado generado sea mínimo. El proceso de conformación del Depósito de Material Excedente (de abajo hacia arriba) se realizará con los conceptos y parámetros del cierre en todo momento. Esto es, la configuración geométrica de taludes y banquetas será tal que el talud resultante será igual o inferior al ángulo de reposo del material o talud final de cierre.
- ✚ El material excedente será dispuesto a manera de terrazas, con pendiente suave y que guarden armonía con la topografía de la zona circundante de las dos áreas destinadas para tal fin
- ✚ El material excedente, generado en las actividades constructivas, será dispuesto a manera de terrazas, con pendiente suave y que guarden armonía con la topografía de la zona circundante de las dos áreas destinadas para tal fin.
- ✚ La disposición del material excedente se realizará de manera que se minimice la emisión de material particulado. Para tal fin, se humedecerá el material a depositar, a fin de reducir la generación de este agente contaminante.
- ✚ La disposición del material excedente se hará cuidadosamente, compactando cada tanda de vaciado, a fin de que el material particulado generado sea mínimo.
- ✚ Se colocará una capa de suelo fértil y materia orgánica, a fin de favorecer el proceso de revegetación con especies arbustivas propias de la zona.

|                                                                                   |                                                                                                   |                             |                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|
|  | <b>CONTRATO: Proyecto “Entrega de las Defensas Ribereñas del Río Lacramarca - Paquete 11-R07”</b> |                             | <b>CODIGO:</b><br>PETS-CDT-VIF-01 |
|                                                                                   | <b>REGION ANCASH</b>                                                                              | <b>FECHA:</b><br>20/10/2024 | <b>REVISIÓN:</b><br>002           |
| <b>PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO CONFORMACION DE DME’S</b>              |                                                                                                   |                             |                                   |

✚ Asimismo, debe mantenerse las actividades de riego y monitorear el proceso de recuperación de las áreas revegetadas por un tiempo aproximado de 6 meses. Los daños ambientales que origine la empresa Contratista, deberán ser subsanados bajo su responsabilidad, asumiendo todos los costos correspondientes.

✚ En caso se requiera los taludes de los DME serán acondicionados a pendientes de reposo.

✚ Se limitará el acceso a zonas con riesgo de derrumbes, mediante letreros de advertencia restricciones de acceso y vigilancia

#### 8. Documentos de Referencia

- Reglamento Interno de Trabajo
- Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo
- Especificaciones técnicas del proyecto.

#### 9. Registros

- Check List Pre-Uso - Equipo de Producción
- Formato Análisis Seguro de Trabajo – AST
- Evento de Capacitación
- Diario de Campo
- Trazo y Replanteo
- Relleno y Compactación