



PERFIL EJE GALERÍA DE VENTILACIÓN - TRATAMIENTOS
ESC. 1:1500

TRATAMIENTOS PARA GALERÍA DE VENTILACIÓN

| CADENAMIENTO | TRATAMIENTO | CONCRETO LANZADO | ANCLAJE | MARCO METÁLICO |
|---------------------|-------------|---|--|---|
| 0+097.40 A 0+311.69 | TIPO C | N.A. | N.A. | MARCO DE ACERO Ø 1.0 m, PERFIL IR 254X28.5 kg/m EMPACADO CON CONCRETO HIDRÁULICO f'c=200kg/cm². |
| 0+311.69 A 0+346.65 | TIPO B | CONCRETO LANZADO DE 10 cm DE ESPESOR EN 2 CAPAS CON FIBRAS METÁLICAS f'c=200 kg/cm² | ANCLAS DE VARILLA CORRUGADA Ø 25.4 mm (1"), DE LONGITUD DE 4.0 m, EN UN PATRÓN A TRESBOLILLO DE 1.65X1.65 m, EN BARRENOS DE 3", FLUJADOS CON MORTERO-CEMENTO DE 20 MPa (f'c=200 kg/cm²), EN SU EXTREMO EN CONTACTO CON LA PRIMER CAPA DE CONCRETO LANZADO COLOCAR PLACA ROSCADADA AL ANCLA DE 0.20X0.20m Y ESPESOR 0.0127 m, DEJANDO 0.20 m DE ROSCA ESTANDAR. | N.A. |
| 0+346.65 A 0+412.32 | TIPO A | CONCRETO LANZADO DE 5 cm DE ESPESOR EN 2 CAPAS CON FIBRAS METÁLICAS f'c=200 kg/cm² | ANCLAS DE VARILLA CORRUGADA Ø 25.4 mm (1"), DE LONGITUD DE 3.0 m, EN UN PATRÓN A TRESBOLILLO DE 2.20X2.20 m, EN BARRENOS DE 3", FLUJADOS CON MORTERO-CEMENTO DE 20 MPa (f'c=200 kg/cm²), EN SU EXTREMO EN CONTACTO CON LA PRIMER CAPA DE CONCRETO LANZADO COLOCAR PLACA ROSCADADA AL ANCLA DE 0.20X0.20m Y ESPESOR 0.0127 m, DEJANDO 0.20 m DE ROSCA ESTANDAR. | N.A. |
| 0+412.32 A 0+477.42 | TIPO B | CONCRETO LANZADO DE 10 cm DE ESPESOR EN 2 CAPAS CON FIBRAS METÁLICAS f'c=200 kg/cm² | ANCLAS DE VARILLA CORRUGADA Ø 25.4 mm (1"), DE LONGITUD DE 4.0 m, EN UN PATRÓN A TRESBOLILLO DE 1.65X1.65 m, EN BARRENOS DE 3", FLUJADOS CON MORTERO-CEMENTO DE 20 MPa (f'c=200 kg/cm²), EN SU EXTREMO EN CONTACTO CON LA PRIMER CAPA DE CONCRETO LANZADO COLOCAR PLACA ROSCADADA AL ANCLA DE 0.20X0.20m Y ESPESOR 0.0127 m, DEJANDO 0.20 m DE ROSCA ESTANDAR. | MARCO DE ACERO Ø 1.0 m, PERFIL IR 254X28.5 kg/m EMPACADO CON CONCRETO HIDRÁULICO f'c=200kg/cm². |
| 0+477.42 A 0+506.66 | TIPO C | N.A. | N.A. | N.A. |
| 0+506.66 A 0+541.83 | TIPO A | CONCRETO LANZADO DE 5 cm DE ESPESOR EN 2 CAPAS CON FIBRAS METÁLICAS f'c=200 kg/cm² | ANCLAS DE VARILLA CORRUGADA Ø 25.4 mm (1"), DE LONGITUD DE 3.0 m, EN UN PATRÓN A TRESBOLILLO DE 2.20X2.20 m, EN BARRENOS DE 3", FLUJADOS CON MORTERO-CEMENTO DE 20 MPa (f'c=200 kg/cm²), EN SU EXTREMO EN CONTACTO CON LA PRIMER CAPA DE CONCRETO LANZADO COLOCAR PLACA ROSCADADA AL ANCLA DE 0.20X0.20m Y ESPESOR 0.0127 m, DEJANDO 0.20 m DE ROSCA ESTANDAR. | N.A. |
| 0+541.83 A 0+562.13 | TIPO C | N.A. | N.A. | MARCO DE ACERO Ø 1.0 m, PERFIL IR 254X28.5 kg/m EMPACADO CON CONCRETO HIDRÁULICO f'c=200kg/cm². |
| 0+562.13 A 0+584.52 | TIPO B | CONCRETO LANZADO DE 10 cm DE ESPESOR EN 2 CAPAS CON FIBRAS METÁLICAS f'c=200 kg/cm² | ANCLAS DE VARILLA CORRUGADA Ø 25.4 mm (1"), DE LONGITUD DE 4.0 m, EN UN PATRÓN A TRESBOLILLO DE 1.65X1.65 m, EN BARRENOS DE 3", FLUJADOS CON MORTERO-CEMENTO DE 20 MPa (f'c=200 kg/cm²), EN SU EXTREMO EN CONTACTO CON LA PRIMER CAPA DE CONCRETO LANZADO COLOCAR PLACA ROSCADADA AL ANCLA DE 0.20X0.20m Y ESPESOR 0.0127 m, DEJANDO 0.20 m DE ROSCA ESTANDAR. | N.A. |
| 0+584.52 A 0+618.51 | TIPO C | N.A. | N.A. | MARCO DE ACERO Ø 1.0 m, PERFIL IR 254X28.5 kg/m EMPACADO CON CONCRETO HIDRÁULICO f'c=200kg/cm². |
| 0+618.51 A 0+658.66 | TIPO A | CONCRETO LANZADO DE 5 cm DE ESPESOR EN 2 CAPAS CON FIBRAS METÁLICAS f'c=200 kg/cm² | ANCLAS DE VARILLA CORRUGADA Ø 25.4 mm (1"), DE LONGITUD DE 3.0 m, EN UN PATRÓN A TRESBOLILLO DE 2.20X2.20 m, EN BARRENOS DE 3", FLUJADOS CON MORTERO-CEMENTO DE 20 MPa (f'c=200 kg/cm²), EN SU EXTREMO EN CONTACTO CON LA PRIMER CAPA DE CONCRETO LANZADO COLOCAR PLACA ROSCADADA AL ANCLA DE 0.20X0.20m Y ESPESOR 0.0127 m, DEJANDO 0.20 m DE ROSCA ESTANDAR. | N.A. |
| 0+658.66 A 0+703.93 | TIPO C | N.A. | N.A. | MARCO DE ACERO Ø 1.0 m, PERFIL IR 254X28.5 kg/m EMPACADO CON CONCRETO HIDRÁULICO f'c=200kg/cm². |
| 0+703.93 A 0+733.86 | TIPO B | CONCRETO LANZADO DE 10 cm DE ESPESOR EN 2 CAPAS CON FIBRAS METÁLICAS f'c=200 kg/cm² | ANCLAS DE VARILLA CORRUGADA Ø 25.4 mm (1"), DE LONGITUD DE 4.0 m, EN UN PATRÓN A TRESBOLILLO DE 1.65X1.65 m, EN BARRENOS DE 3", FLUJADOS CON MORTERO-CEMENTO DE 20 MPa (f'c=200 kg/cm²), EN SU EXTREMO EN CONTACTO CON LA PRIMER CAPA DE CONCRETO LANZADO COLOCAR PLACA ROSCADADA AL ANCLA DE 0.20X0.20m Y ESPESOR 0.0127 m, DEJANDO 0.20 m DE ROSCA ESTANDAR. | N.A. |
| 0+733.86 A 0+783.48 | TIPO C | N.A. | N.A. | MARCO DE ACERO Ø 1.0 m, PERFIL IR 254X28.5 kg/m EMPACADO CON CONCRETO HIDRÁULICO f'c=200kg/cm². |

LOS TRATAMIENTOS INDICADOS EN EL PRESENTE PLANO PODRÁN VARIAR DE ACUERDO A LAS CONDICIONES GEOLÓGICAS-GEOTÉCNICAS ENCONTRADAS EN EL SITIO.

NOTAS

- ACOTACIONES EN CENTIMETROS, EXCEPTO LAS INDICADAS EN OTRA UNIDAD.
- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
- ESTE PLANO CONTIENE INGENIERÍA BÁSICA AVANZADA, LOS PLANOS DE DETALLE Y REQUERIDOS PARA CONSTRUCCIÓN SON RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA Y DEBERÁN SER PROPORCIONADOS POR ESTE.
- EL CONTRATISTA DEBERÁ VERIFICAR LOS PUNTOS DE REFERENCIA Y CONTROL, ANTES DE PROCEDER CON LA EXCAVACIÓN.
- ES RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA LA INSTALACIÓN DE LOS ELEMENTOS AUXILIARES DE SOPORTE PARA LA EXCAVACIÓN Y REZAGA.
- EL CONTRATISTA DEBERÁ VERIFICAR LAS INTERFACES ENTRE INGENIERIAS (HIDRÁULICAS, MECÁNICAS Y ELÉCTRICAS) Y LOS EQUIPOS A UTILIZAR PARA LA CONSTRUCCIÓN.
- EL CONTRATISTA DEBERÁ VERIFICAR Y REGISTRAR LAS CONDICIONES GEOLÓGICAS Y GEOTÉCNICAS DEL PROYECTO MEDIANTE SONDEOS EXPLORATORIOS DIRECTOS E INDIRECTOS O DURANTE EL DESARROLLO DE LAS EXCAVACIONES DEL SITIO COMO SON: CONDICIONES Y ORIENTACIÓN DE LAS DISCONTINUIDADES, PRESENTANDO LA CLASIFICACIÓN GEOMECÁNICA DE CAMPO: RMR, Q, RQD Y PROPIEDADES MECÁNICAS.
- EL CONCRETO LANZADO DEBE CUMPLIR CON LO ESPECIFICADO EN LA ASTM C116. EL CONTENIDO DE FIBRA METÁLICA Y/O SINTÉTICA EN EL CONCRETO DEBE SER DEL ORDEN DE 35 A 45 kg/m³, EL DISEÑO ÓPTIMO SE DETERMINARÁ MEDIANTE LAS PRUEBAS MECÁNICAS DEL CONCRETO.
- POR NINGÚN MOTIVO SE PERMITIRÁ INVASIÓN DE LA EXCAVACIÓN EN ZONA ESTRUCTURAL (SUBEXCAVACIÓN).
- EL PROYECTO DE TRATAMIENTOS MOSTRADO EN EL PLANO SERÁ CONFIRMADO Y EN SU CASO AJUSTADO SEGÚN LA GEOLOGÍA ESTRUCTURAL LEVANTADA POR LA GEC DURANTE LAS EXCAVACIONES.
- SE DEBERÁ CONSIDERAR LA INSTRUMENTACIÓN GEOTÉCNICA NECESARIA DURANTE EL PROCESO DE EXCAVACIÓN.
- EN LA ZONA DE MARCOS METÁLICOS, DEBERÁN SER EMPACADOS CON CONCRETO HIDRÁULICO CON RESISTENCIA f'c=200 kg/cm², SE DEBERÁ GARANTIZAR EN CONTACTO MEDIANTE LA INYECCIÓN DE LECHADA PARA RELLENAR LOS VACIOS ENTRE LA ROCA Y EL MARCO DE ACERO, LA DOSIFICACIÓN DE LECHADA Y RESISTENCIA SERÁ RESPONSABILIDAD DE LA CONTRATISTA, PARA MEJOR DETALLE VER ESPECIFICACIÓN PARTICULAR DE INYECCIÓN DEL PROYECTO.
- EL PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO Y LA SEGURIDAD DE LAS ESTRUCTURAS ES RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA. EL CONTRATISTA DEBERÁ ADECUAR LOS TRATAMIENTOS AL ESTADO REAL DEL MACISO ROCOSO, ES OBLIGACIÓN DEL CONTRATISTA PRESENTAR UN ESTUDIO DE LAS CONDICIONES REALES DEL SITIO, PREVIO A ALGUNA MODIFICACIÓN, LA COMISIÓN VERIFICARÁ DICHO ESTUDIO, LA APROBACIÓN A DICHO ESTUDIO POR PARTE DE LA COMISIÓN NO RELEVA AL CONTRATISTA DE SU RESPONSABILIDAD CONTRACTUAL.
- EL CONTRATISTA DEBE ATENDER LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO.
- LA COMISIÓN NO RECONOCERÁ SOBRECOSTO ALGUNO CUANDO EXISTA TRABAJOS ADICIONALES POR SOBRE EXCAVACIONES O DEFICIENTES TRABAJOS DURANTE LA EXCAVACIÓN.
- EL CONTENIDO DE ESTE PLANO CORRESPONDE ÚNICAMENTE AL TÍTULO DEL MISMO.

SIMBOLOGÍA

ROCA
LINEA DE EXCAVACIÓN

PLANOS DE REFERENCIA

- GI-PAS-K1330-PN-DMR-PT-007 - PLANTA GENERAL
- GI-PAS-K1330-PN-DMR-AV-012 - PERFILES LONGITUDINALES DE RAMPA DE ACCESO Y VENTILACIÓN
- GI-PAS-K1330-PN-DMR-AV-013 - GEOMÉTRICO SECCIÓN TRANSVERSAL
- GI-PAS-K1330-PN-DMR-AV-014 - CRUCERO GEOMÉTRICO
- GI-PAS-K1330-PN-DMR-AV-016 - TRATAMIENTOS MARCOS METÁLICOS-VENTILACIÓN
- GI-PAS-K1330-PN-DMR-AV-020 - TRATAMIENTOS A LA ROCA GALERÍA DE VENTILACIÓN

| REV | FECHA | EMISIÓN ORIGINAL | DESCRIPCIÓN | DMR | HD | ELE | MEC |
|-----|----------|------------------|-------------|-----|----|-----|-----|
| 1 | 30/06/21 | EMISIÓN ORIGINAL | | | | | |

STPS Secretaría del Trabajo y Previsión Social
CFE Comisión Federal de Electricidad
Dirección Corporativa de Ingeniería y Proyectos de Infraestructura
Subdirección de Ingeniería y Administración de la Construcción
Gerencia de Estudios de Ingeniería Civil

PROYECTO: PASTA DE CONCHOS
CONJUNTO: RAMPA DE ACCESO Y VENTILACIÓN N-S
TÍTULO: TRATAMIENTOS A LA ROCA GALERÍA DE VENTILACIÓN-PERFIL Y TABLA

| ÁREAS DE DISEÑO: DEPARTAMENTO DE MECÁNICA DE ROCAS | |
|---|--|
| REVISÓ: ING. RAYMUNDO U. PARRA FERNÁNDEZ JEFE DE DISCIPLINA | CALCULÓ: ING. HECTOR N. CABALLERO RAMOS DIBUJÓ: ING. RAÚL DÍAZ IBÁÑEZ |
| VERIFICÓ: ING. JOSÉ IBARRA QUINTERO COORDINADOR DEL PROYECTO | Nº DE IDENTIFICACIÓN: G I P A S K 1 3 3 0 P N D M R A V 0 1 9 |
| VALIDÓ Y APROBÓ: M.C. GABRIEL CÉSAR DUMAS GONZÁLEZ SUGERENCIA DE GEOTECNIA Y MATERIALES | COPIA CONTROLADA Nº: FECHA: 30/06/21 HOJA: 1 DE 1 |
| CLASIFICACIÓN ARCHIVO GENERAL DE C.F.E. | CLASIFICACIÓN INTERNA A LA GEC |