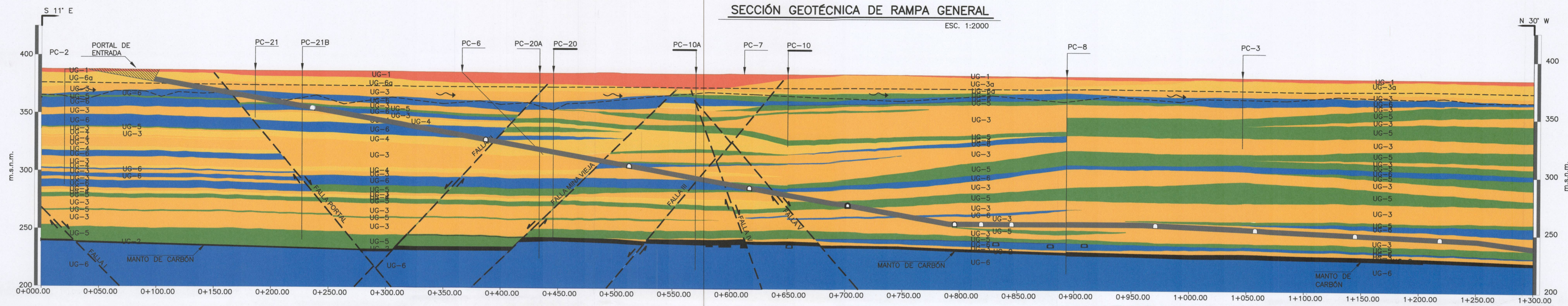


SECCIÓN GEOTÉCNICA DE RAMPA GENERAL

ESC. 1:2000



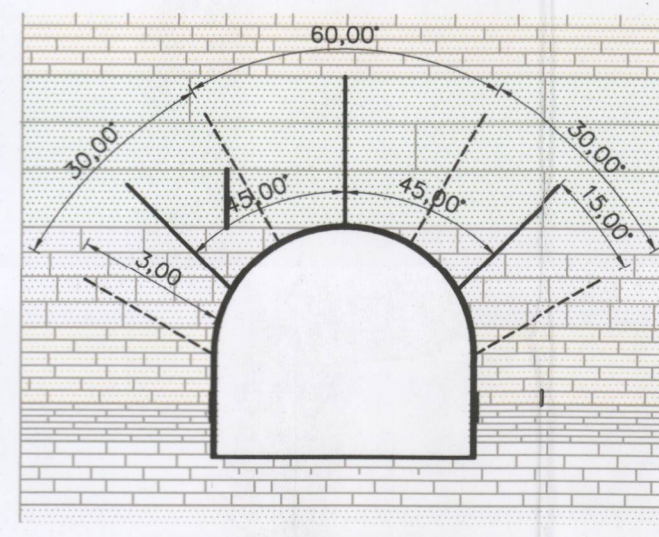
NOTAS

- ACOTACIONES EN CENTIMETROS, EXCEPTO LAS INDICADAS EN OTRA UNIDAD.
- ELEVACIONES (msnm) ESTÁN SOBRE EL NIVEL MEDIO DEL MAR.
- MATERIALES METEORIZABLES MATERIALES SUSCEPTIBLES A LA METEORIZACIÓN O DEGRADACIÓN UNA VEZ QUE SON EXPUESTOS DURANTE LA EXCAVACIÓN Y PRINCIPALMENTE BAJO LA PRESENCIA DE AGUA.
- RESISTENCIA > 60 MPA: MATERIALES CON RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN SIMPLE MAYOR A 60 MPA.
- MATERIALES MIXTOS: FRENTES DE EXCAVACIÓN CON POR LO MENOS DOS MATERIALES QUE PRESENTAN PROPIEDADES MECÁNICAS CONTRASTANTES.
- CONDICIÓN FAVORABLE. EXCAVACIÓN EN MATERIALES CON RESISTENCIAS A LA COMPRESIÓN < 40 MPA.
- CONDICIÓN MEDIA. EXCAVACIÓN EN MATERIALES MIXTOS DOBLES Y TRIPLES CON RESISTENCIAS A LA COMPRESIÓN VARIABLES. (40-60 MPA)
- CONDICIÓN DESFAVORABLE. EXCAVACIÓN EN MATERIALES CON RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN > 60 MPA.
- LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN SIMPLE SE REFIERE A LA ROCA INTACTA.
- RMR Y GSI DEFINIDO A PARTIR DE INFORMACIÓN DE BARRENOS EN CONDICIONES NATURALES DEL SITIO. SE PRESENTA EL VALOR MEDIO Y ENTRE PARENTESIS EL RANGO PROBABLE.
- VALORES DE DEFORMABILIDAD OBTENIDOS A PARTIR DE CLASIFICACIONES GEOMECÁNICAS, ES DECIR, VALORES DE GSI Y DEFORMABILIDAD DE LA ROCA INTACTA ETSO. SE PRESENTA EL VALOR MEDIO Y ENTRE PARENTESIS EL RANGO PROBABLE.
- EN ZONAS DONDE SE PRESENTARAN ZONAS DE FALLAS DEBERÁ CONSIDERARSE UN TRATAMIENTO TIPO C O EN SU DEFECTO SE DEBERÁ REVISAR LA CONDICIÓN DE ESTABILIDAD.
- LA TABLA PRESENTA LOS VALORES MEDIOS O MÁS REPRESENTATIVOS PARA CADA PROPIEDAD, ASÍ COMO LA INCERTIDUMBRE DE LOS RESULTADOS EN FUNCIÓN DEL INTERVALO DE CONFIANZA DE 90%, CON LAS EXCEPCIONES QUE SE INDICAN EN ESTAS LA INFORMACIÓN PRESENTADA SE BASA EN LA INTERPRETACIÓN DE LAS INVESTIGACIONES DISPONIBLES. POR LO TANTO, LOS VALORES REPRESENTATIVOS INDICADOS PARA CADA UNIDAD GEOTÉCNICA PUEDEN VARIAR SOBRE EL TRAZO DE LA RAMPA.
- EL CONSTRUCTOR DEBERÁ REVISAR Y COMPLEMENTAR LA INFORMACIÓN PARA SU UTILIZACIÓN EN SUS DISEÑOS DE DETALLE.
- NA= NO APLICA, ND=NO DISPONIBLE (INFORMACIÓN INSUFICIENTE PARA DEFINIR RANGOS CONFIABLES), LRCS = RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN SIMPLE. PARA LA UG1 SE REFIERE A LA RCS DE LA MATRIZ Y PARA MACIZOS ROCOSOS (UG3-UG6) SE REFIERE A LA RCS DE LA ROCA INTACTA
- MI=VARIABLE DE LA ROCA INTACTA PARA SU EMPLEO CON EL CRITERIO DE FALLA HOEK BROWN (2002)
- GSI=GEOLOGICAL STRENGTH INDEX. RANGO OBTENIDO DE LEVANTAMIENTOS DE BARRENOS EN CONDICIONES NATURALES.
- RMR= ROCK MASS RATING. RANGO OBTENIDO DE LEVANTAMIENTOS DE BARRENOS EN CONDICIONES NATURALES.
- E=DEFORMABILIDAD DEL TERRENO. RANGOS OBTENIDOS DE RESULTADOS DE CORRELACIONES CON CLASIFICACIONES GEOMECÁNICAS.
- RANGOS DE COHESIÓN Y ÁNGULOS DE FRICCIÓN OBTENIDOS CON CRITERIOS SEMIEMPIRICOS PARA LA UG1 Y CON EL CRITERIO HOEK-BROWN (2002) PARA LAS UG3 A UG6, CON UN ESFUERZO MAX 3 DE 1.5 MPA
- LOS VALORES DE COHESIÓN Y FRICCIÓN MÁS ADECUADOS PARA CADA TRAMO DE LA RAMPA DEBERÁN EVALUARSE DE ACUERDO CON LAS CARACTERÍSTICAS MÁS REPRESENTATIVAS DEL MATERIAL (GSI, MI, RCS, ETC.) Y LA CONDICIÓN DE ESFUERZOS PRINCIPALMENTE.
- VALORES Y RANGOS DE CONFIANZA DEFINIDOS A PARTIR DE LA EXPERIENCIA CON MATERIALES SIMILARES.
- ABRASIVIDAD CUALITATIVA A PARTIR DE EXPERIENCIA CON MATERIALES SIMILARES.
- DE LOS RANGOS DE PROPIEDADES MOSTRADAS EL DISEÑADOR DEBERÁ OPTAR POR EL VALOR QUE CONSIDERE CONVENIENTE PARA LOS ANALISIS CORRESPONDIENTES.

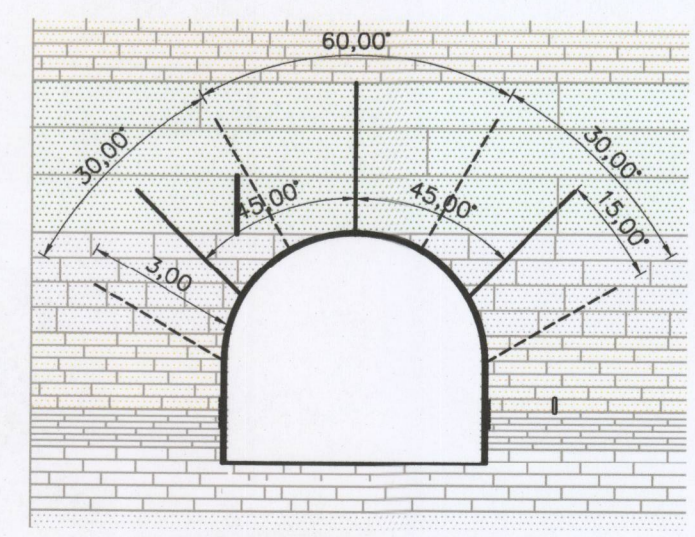
(MODELO GEOTÉCNICO) PROPIEDADES GEOMECÁNICAS DE UNIDADES GEOTÉCNICAS

MODELO DE BLOQUES TIPO

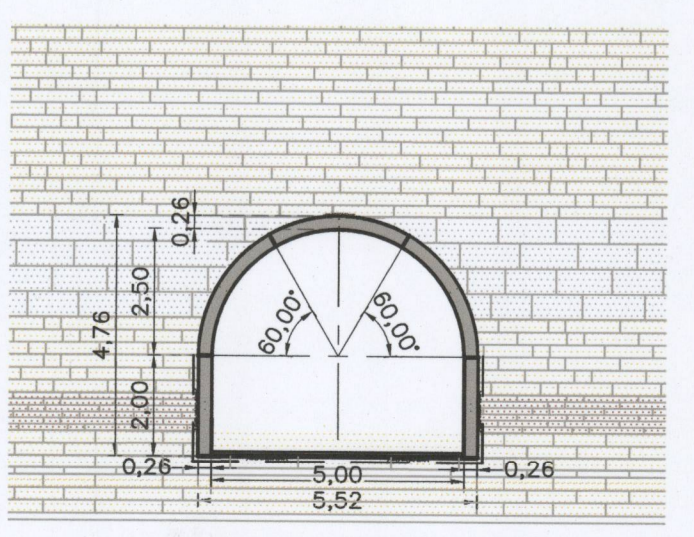
ESC. 1:150



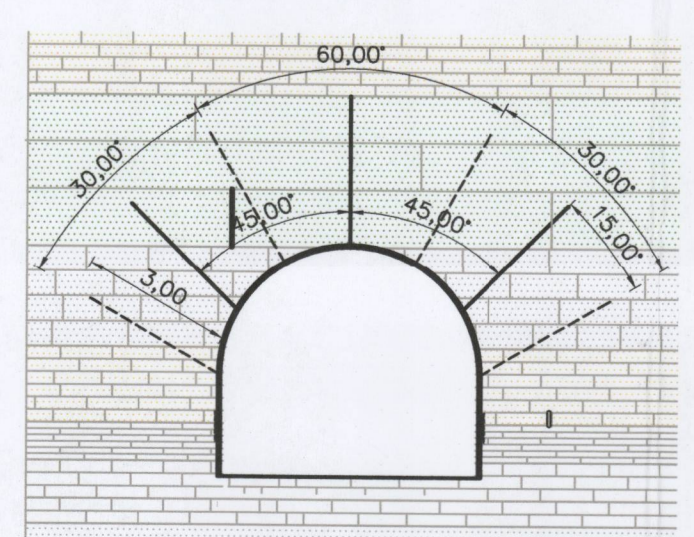
TRATAMIENTO TIPO A ESC. 1:150



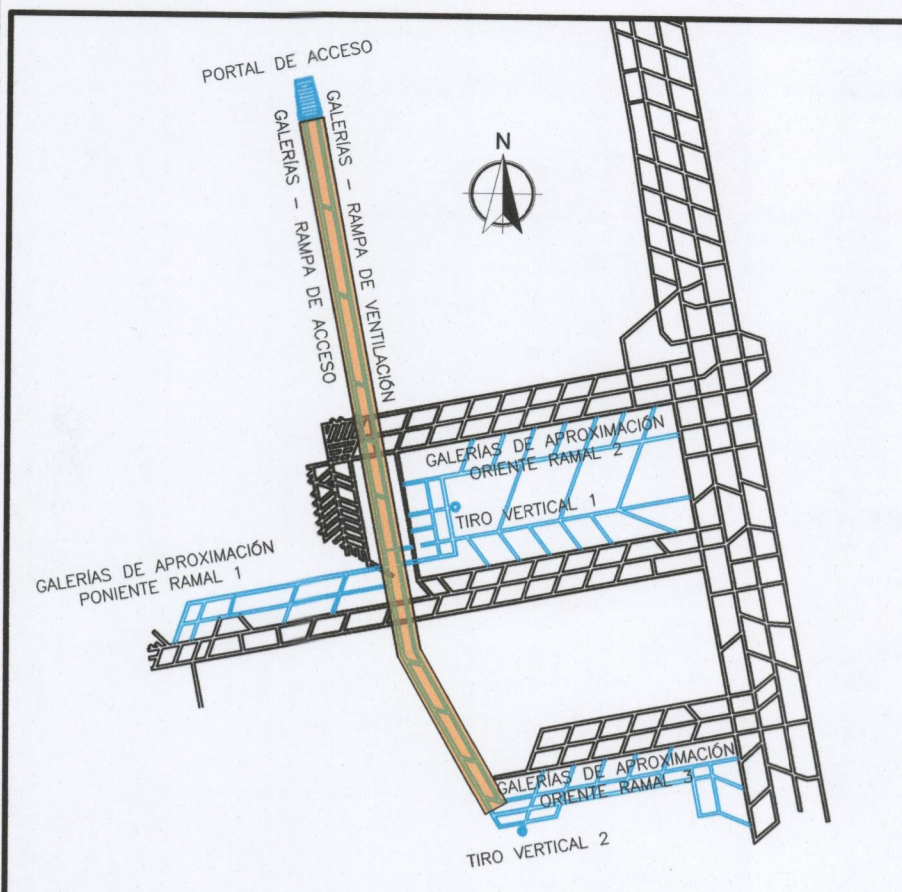
TRATAMIENTO TIPO B ESC. 1:150



TRATAMIENTO TIPO C ESC. 1:150



TRATAMIENTO TIPO C-1 ESC. 1:150



UBICACIÓN DE CONEXIONES

SIMBOLOGÍA

- FALLA
- ACUFERO
- GALERÍAS
- UNIDAD GEOTÉCNICA
- EXCAVABILIDAD
 - FAVORABLE
 - MEDIA
 - DESFAVORABLE

DISTRIBUCIÓN Y ESCALA DE COLORES DE VALORES DE RMR

CLASE	I	II	III
CALIDAD	EXCELENTE	BUENA	REGULAR
COLOR	[Color]	[Color]	[Color]
RMR	100-91	90-81	80-71
			70-61
			60-51
			50-41
CLASE	IV	V	
CALIDAD	MALA	MUY MALA	
COLOR	[Color]	[Color]	
RMR	40-31	30-21	< 20

TRATAMIENTOS DE SOPORTE

- TRATAMIENTO TIPO A:
ANCLAJE SISTEMÁTICO DE 1" DE 3 M DE LONGITUD CON SEPARACIÓN DE 2.20 M (60° RADIAL) EN TRESBOLILLO, CONCRETO LANZADO DE 5 CM DE ESPESOR DE 20 MPA. AVANCE MÁXIMO DE EXCAVACIÓN SIN SOPORTE 6 M.
- TRATAMIENTO TIPO B:
ANCLAJE SISTEMÁTICO DE 1" DE 4 M DE LONGITUD CON SEPARACIÓN DE 1.65 M (45° RADIAL) EN TRESBOLILLO, CONCRETO LANZADO DE 10 CM DE ESPESOR DE 20 MPA. AVANCE MÁXIMO DE EXCAVACIÓN SIN SOPORTE 4 M.
- TRATAMIENTO TIPO C:
MARCOS METÁLICOS SISTEMÁTICOS CON UNA SEPARACIÓN DE 1 M CON MALLA. AVANCE MÁXIMO DE EXCAVACIÓN SIN SOPORTE 3 M. EN ZONA DE ACUFERO, LOS MARCOS METÁLICOS SE EMPACARÁN EN CONCRETO HIDRÁULICO.
- TRATAMIENTO TIPO C-1:
ANCLAJE SISTEMÁTICO DE 1" DE 4 M DE LONGITUD CON SEPARACIÓN DE 1.32 M (36° RADIAL) EN TRESBOLILLO, CONCRETO LANZADO DE 10 CM DE ESPESOR DE 20 MPA. EL TRATAMIENTO TIPO C-1, SE INDICARÁ DIRECTAMENTE EN CAMPO POR GEOTECNISTA DE CFE.

PLANOS DE REFERENCIA

PLANO "SECCIONES GEOLÓGICAS-GEOFÍSICAS 1,2 Y 3 (OPCIÓN 4)

30/06/21	EMISIÓN ORIGINAL	✓		
REV	FECHA	DESCRIPCIÓN	DMR	HID
			ELE	MEC

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
 Subgerencia de Geotecnia y Materiales

PROYECTO: ESTUDIOS E INGENIERÍA BÁSICA PARA RESCATE EN PASTA DE CONCHOS, SAN JUAN DE SABINAS, COAHUILA.
 TÍTULO: MODELO GEOTÉCNICO DE LA RAMPA GENERAL

ÁREA DE DISEÑO: DEPARTAMENTO DE MECÁNICA DE ROCAS

REVISÓ: ING. EFRAN CALLEDOS MORENO JEFE DE DISCIPLINA	REALIZÓ: ING. HÉCTOR NOE CABALLERO RAMOS RPE B4888
VERIFICÓ: ING. JOSÉ BARRA QUINTERO COORDINADOR DE PROYECTO	N° DE IDENTIFICACIÓN: SGM-DMR-K1330-P-006/2021 Rev. 00
VALIDÓ Y APROBÓ: ING. VALENTÍN CASTELLANOS PEDROZA JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MECÁNICA DE ROCAS CONFORME:	COPIA CONTROLADA N°:
M. C. CAROL GARCÍA GARCÍA SUBGERENCIA DE GEOTECNIA Y MATERIALES	FECHA: JULIO 2021 HOJA: 1 DE 1
CLASIFICACIÓN ARCHIVO GENERAL DE C.F.E.	CLASIFICACIÓN INTERNA A LA GEC